« Commentaire sur le traité De usu partium » de Galien, par Abd al-Ramân ibn Alî ibn abî âdiq.

Volume de 516 Feuillets
plus le Feuillet 345 bis.
27 Août 1875.

M

استعاره من صروف الزمان لمالك الجمال
العبد الفقير الى عفو ربه الصمد عبد الرحمن علي
ابن المؤيد عفا عنهم الرب الاحد يوم الـ
حادي والعشرين من محرم الحرام لسنة تسع
وتسعمائه بمحروسة قسطنطنيه المحميه
ثم اعاره الدهر المتقلب لدى الفقير الى عفو ربه الغالب
مصطفى بن محمد بن السيد محمود المنتمي الى اشرف جمع
لعب الى حلقه الله الودود
عفي عنهما

Ketab fi menafe" alaädha.

Liber de usu partium corporis humani authore Galeno, cum versione Arabica et expositione τοῦ Abdal rahman Ben Ali Ben Abi Sadek.

Descriptus est hic codex elegantissimo charactere a Ben Kheuker Schah anno hegiræ 885.

منافع الاعضا

بسم الله الرحمن الرحيم رب يسر ولا تعسر

الحمد لله الذي جعل البحث عن غوامض آثار الخلقة سببا للمعرفة بآ
وحكمته وكمال قدرته وخصوصا عن الآثار الدالة على حكمته
تعالى في خلق الانسان فان من تأملها بفهم قوي وذهن صاف
وقف على جلالة الحكمة وتمام القدرة في الجمع بين الاشياء المختلفة
والعناصر المتضادة من كثيف ولطيف وثقيل وخفيف و
حار وبارد ورطب ويابس وكيف الف بين هذه الجسمانيات
وبين الروحاني الذي نسبه لشرفه الى نفسه فقال
عز من قائل فاذا سويته ونفخت فيه من روحي حتى جعل
الانسان من هذه الذوات المتباينة في احسن تقويم واعدل
تركيب فسبحانه ما اعظم شانه واوضح برهانه وتبارك الله احسن
الخالقين اللهم صل على صفوتك من خلقك محمد عبدك و
رسولك وعلى المنتجبين من آله قال عبد الرحمن
بن علي بن ابي صادق ان الذي دعا الفاضل جالينوس
الى وضع كتاب في منافع الاعضا سوا ان من تقدم ممن قبله

من القدما بعضهم لم يعرفوا هذا الفن من العلم راسا بمنزلة
ابيقورس فانه انكر الصانع جل وعز وزعم ان وجود الكائنات
بالاتفاق وانه لم يقصد في كل واحد من الاعضا الى غرض
من الفعل او المنفعة وبعضهم وان عرفوا هذا العلم فقد
اختلفوا حتى صار منهم من ينسب الاعضا الى منفعة غير المنفعة
التي ينسبها اليها الآخر كما ذكر فلاطن ان الاظفار خلقت آلة
للقتال وارسطاطاليس انها خلقت للستر والوقاية و
في اختلافهم في هذا الباب بحسب ما رآه جالينوس سوا اما
عدم عن فاتهم القانون الذي يستنبط به منافع الاعضا
حتى ظلوا ينسبون العضو الى منافع مختلفة واما بسبب خفا فعل
العضو وذلك ان منافع اجزا العضو انما تعتبر بحسب فعل جملة العضو
كما افادناه بقراط فاحسن فيه وتبعهم من بعد فلما
استبهم عليهم بعض الافعال عن اي عضو هو صادر كما
ينسبون اجزا الاعضا الى منافع متباينة وذلك مثل اعضا
للعقل مع النوع المفكر فان بعضهم راى انها في القلب
ظن انها في حجب الدماغ وبعضهم ظن انها في الدماغ نفسه
فلذلك لزمهم ان يصف كل واحد منهم اجزا هذه الاعضا
بمنافع مختلفة واما بقراط فانه وان كان هو الذي افادنا
القانون الذي بنى على منافع الاعضا ولم يبينه في شي
مما قاله في هذا الباب فان ما اتى به غير مجزي لانه اغمض في البعض
وحذف ذكر البعض وجالينوس لما راى حال هذا الفن من

العلم على هذه الصورة قصد بوضع هذا الكتاب الى اظهار
حكمة الله تعالى في خلق كل واحد من اعضاء البدن اولا ثم الى
تعديل الاقاويل الكاذبة وتفخيم الصادقة ثانيا ثم الى ايضاح
الغامض واتمام الناقص ثالثا واما نحن فقد حررنا معاني
هذا الكتاب شرحا للغويص وحذفا للزوايد ونظما للمتشتت و
اضافة اليه ما وجدته من الزيادات في مصنفاته ومصنفات
غيره من المحصلين في هذا الباب ورتبنا كل مقالة تعليما تعليما
والحقنا باواخر كل منها ما يليق بها من تشريح عضو عضو تتضمن
منافعه تلك المقالة ليسهل على من اراد تشريح اي عضو كان
او منافع اي جزء من اجزائه وجدانه المقدمة الثانية
الغرض جالينوس بهذا الكتاب فهو ان يبين المنفعة التي
قصد بها عضوا عضوا من اعضاء البدن ويبين صحة هذا الغرض
سمى هذا الكتاب وهو كتاب منافع الاعضاء وقد سبق الى الاوهام
انه يفيدنا في هذا الكتاب العلم بتشريح الاعضاء كما قد يظن
ايضا انه يفيد ما فيه العلم بافعالها وكلا الوجهين خطا لان
العلم بتشريح الاعضاء كما يظن ايضا انه يفيد ما فيه العلم
يسوق في اثناء غرض هذا الكتاب ويفيدناه في مقالاته
في العظام والعضل والعصب والعروق والشرايين وفي
كتابه في تشريح الاحياء والاموات وفي كتبه في اختلاف
التشريح وقبل هذه كلها في كتابه في علاج التشريح
اما العلم بافعال الاعضاء فيفيدناه في كتابه في حركة العضل

وكتابه

وكتابه في الصوت وكتابه في التنفس وكتابه في حركة الصدر
والرئة وكتابه في علل التنفس وكتابه في النبض وكتابه في
القوى الطبيعية وبعض مقالات كتابه الكبير في اراء بقراط
وفلاطن الا انا لا ندع المواضع التي نحتاج فيها الى بعض هذه
المعاني حتى ننقلها من هذه الكتب اليها بحسب ما نراه كافيا
والفرق بين الفعل والمنفعة وان كانت المنفعة في نفسها
قد تكون فعلا ان الفعل كامل في نفسه والمنفعة معونة
على الكمال مثال ذلك ان فعل الاصابع هو الامساك
وهو كامل في نفسه ثم تفريق الاصابع الى خمسة عددا انما هو
لجودة الامساك ولذلك لم تجعل الكف قطعة واحدة وفعل الرجل
ايضا هو الانتقال وانما يتم بالعضل اذ هو الفاعل له الا ان
هذا الفعل لا يتم من دون ثبات الرجل بسبب تماسك العظام
فالعظام اذا تنفع في الثبات المعين على ذلك وايضا فان
الفعل يراد لنفسه والمنفعة وان كانت فعلا في نفسه
فانما يراد لغيره مثال ذلك ان الاسنان وان كانت
تفعل قطع الاغذية وسحقها فان ذلك لا لذات السحق بل لينتفع
به في جودة الهضم فهضم المعدة الاغذية فعل وسحق الاسنان
لها معين على ذلك فهو لذلك معدود في المنافع وقد قسم
جالينوس الاعضاء الى ما له منفعة فقط والى ما له فعل فقط
والى ما له كلاهما اما الاول فمثل الرئة في اعدادها الهواء
للقلب واما الثاني فمثل القلب في توليد الروح

فكما ان الكبد في توليدها الدم مادة للغذا نفسها واعدادها
للمادة في الهضم الثالث والرابع واما منفعة الكتاب
فتتنوع الى عدة ذكرها جالينوس في المقالة الاخيرة من هذا
الا انها توجد عند الحصر والجمع الى منفعتين احدهما بحسب
الاعتبار الطبي والاخرى بحسب الاعتقاد الفلسفي اما بحسب
الاعتبار الطبي فتتنوع الى عدة منها التوصل الى تعرف العلل
الباطنة فان من عرف ان الرئة انما جعلت على المعدة ليسخنها علم متى
راى قصورا في الهضم مع مخافة في المراق ان الرئة قد نقص
ومن عرف ان ثبات الرجلين وقوامهما انما هي بالعظام علم متى
راى خللا في الثبات ان العظام ما في قدمها تخلع او كسر ومن
عرف ان الدماغ مبدا للحس والفكر علم متى عرض للانسان اختلاط
او نسيان او جنون او وسواس ان ذلك من قبل الدماغ اما نفسه
واما بمشاركته لغيره ومنها العلم بما يكون فان من
علم ان تحت جلد الراحة وترا مفروشا جعل لتكون به الجلدة
الة للملموسات علم متى راى قطعا في راحة اليد لم يتجاوز الجلد ان
حس اللمس من جلدة الكف لا ينتقص ومتى راه قد انتهى الى العصب
المفروش تحتها ان الحس سيبطل لا محالة ومن علم ان العظام
في الرجل نافعة في المشي علم متى عرض فيها خلع مع قرحة ان لا
منها لا تبرا ومنها الانتفاع في العلاج باليد فانه متى اريد
شق عضو ما في علاج الخراج وبط الاورام التي منها وفي
علاج الكسر والخلع الذي معه جراحة او اريد قطع عضو ما اتيا

لشاد

لسناد عرض له او لاخراج سلاة او سهم او عظم فاسد او لنحو
به علم اي موضع يمكن ان يتجاسر عليه واي موضع يجب ان يتهيب
ذلك فيه اما لان فيه شريانا او عصبا كبيرا او عرقا عظيما او عضلة
شريفة ومنها براءة ساحة من يتولى بتدبير الجراحات
فانه متى انقطعت عضلة بنصفين فمن اصابه جراح فيتقدم بعلمه
فاخبر صاحبها ان افعال تلك العضلة ستبطل لا محالة اذا انقضى
امر الجراحة لم يحمل بطلان فعل العضو على سوء مداواته ومنها
التوصل الى وجدان القوى التي هي سبب الافعال والمنافع
فان من تامل احوال الاعضاء في الاغتذاء علم ان كل عضو يحتاج
ضرورة في اغتذائه الى قوة يجذب بها غذاءه الى نفسه لان
الغذا ليس يوجد حاصلا في كل عضو والى قوة اخرى تقلب الغذا
الى جوهره لان الغذا ليس يوجد شبيها بالبدن والى قوة ثالثة
تمسك بها غذاءه مدة ما ستقلب فيها جوهره والى قوة اخرى تدفع بها
ما ينفصل من غذائه لان ليس كل غذاء فهو يستحيل باسره الى
جوهر المغتذي وعلم ان هذه القوى التي تنهض في التجاريف
لدفع ما يؤذي البدن من مواد الامراض وان الطبيب يقصد
بتدابيره كلها قصد اعانتها فقط واما المنفعة الاعتقادية
فان كل من وقف على ما في هذا الكتاب من المعاني علم انه
ليس ولا واحد من اعضاء البدن وجد عطلا ولا باطلا بل
كل واحد منها انما قصد لمنفعة وحكمة وان وجدان ذلك لا
تتاتى الا بكمال القدرة والعناية البالغة والجود التام

ومن بالمنا يجب ان نحكم بصحة قضيته بشرط ان الخلقة
قد درت بلطف وحكمة فاما ما يوجد من التشويهات
فليست مما يسوغ ان يطعن بها على الصانع لانها مما يندر
وجودها بسبب عوايق تحول بين القوى التوليدية وبين كمال
فعلها فاما الاستمرار والدوام فدال على حكمة الصانع وكمال قدرته
واتقان صنعه واحكام تدبيره وعنايته البالغة وجوده التام
ولذلك فان صاحب الكتاب يوخر ذكر هذه المعاني الى اخر
الكتاب فانه هناك يبين جواهر الاعضاء ومقاديرها وعدد
ووضعها ويقايس بين بعضها وبعض ويبين ان كل واحد
منها جعل محكم الصنعة اعني انه جعل بالشكل والهيئة التي ينبغي
وبالمقدار والعدد الذي يجب وبالوضع المشاكل وعلى
النحو الموافق وان فاعل الحيوان لا يمكن ان يكون الا قادرا حكيما
جوادا واضعا للاشيا في مواضعها ولا سيما الكتاب وهو
منافع الاعضا فدال على الغرض حسب ما قلناه وانما لم يقل
منافع اجزا البدن لان الجزء بالاطلاق يدل على الاعضا الكبار
التي اعدت آلات للافعال كالراس واليد والرجل اذا
الجزء جزء للكل فلم يكن التسمية حينئذ يدل على الغرض الا ان
نطول الكلام فنقول منافع اجزا البدن وهذا
الكتاب يتضمن احد اقسام الجزء النظري من الطب فان هذا
الجزء يتضمن سبعة اشيا الاسطقسات والمزاج والاخلا
ط والاعضاء والارواح والقوى والافعال وفي هذا الكتاب

تعلمنا عن الاعضا لان ثمرة العلم بالاعضا تكون اذا علم منافعها
واما مرتبة قراءته فان تقرا بعد سائر الكتب في المعاني التي
ينتظمها الامور الطبيعية وقبل الكتب في الامور الخارجة
عن الطبيعة واما ان هذا الكتاب لجالينوس فهو مما لم يختلف
فيه احد ولذلك لسنا نطول الكلام في هذا الباب واما
قسمة الكتاب فعلى طريق الاجمال ينقسم ثلثة اقسام وهي الغرض
وما قبل الغرض وما بعده اما الغرض فهو الكلام في منافع
اعضا البدن وينتظمها ثلثة عشر مقالة من هذا الكتاب
اولها المقالة الرابعة وما قبل الغرض هي الاشيا التي يسهل
علينا وجدان ما هو الغرض وهو الكلام في منافع اجزا اليدين
والرجلين وينتظمها المقالات الاول وذلك ان العلم بمنافع
الاعضا لما كان يستفاد من العلم بافعالها على ما شرحه من قبل
ثم كانت اليدان والرجلان ظاهرتي الفعل صار تعرف
منافع اجزايهما اسهل ويتدرج الانسان بها على التوصل الى
منافع الالات الباطنة واما ما بعد الغرض فهو معاني لا سبيل
الى وجدانها الا بعد ان يوقف على ما هو الغرض وهو التنبيه
على المنفعة المستفادة عن هذا الفن من العلم او الاتم تركيب
حال الاعضا ليعلم ان مقاديرها في العظم والعدد ووضعها
في مواضعها مشاكلة وان تركيبها محكم الصنعة وينتظمها
المقالة الاخيرة من هذا الكتاب واما على التفصيل فينقسم
بحسب مقالاته وهي سبع عشر مقالة يتضمن الاولى والثانية

منها منافع اجزا اليد والثالثة منافع اجزا الرجل والرابعة
والخامسة منافع الات الغذا والسادسة والسابعة منافع
الات التنفس والثامنة والتاسعة منافع اجزا الراس والدماغ
والعاشرة منافع اجزا العين والحادى عشرة منافع اجزا الحواس
الاربعة الاخر وساير اجزا الوجه والثانية عشر منافع الات
والثالثة عشر منافع الكتفين وما بقى من آلات الصلب والرابعة
عشر والخامسة عشر منافع اعضا التناسل والسادسة عشر
منافع الآلات العامية للبدن كالاعصاب والعروق والشرايين
والسابعة عشر تبين فيها منفعة هذا الفن من العلم ويبحث عن احوال
الاعضا جملة ويقيس بعضها ببعض ويبين انها متقنة الصنعة واما
انحا التعليم فيستعمل اربعتها اما التحديد فانه يعلمنا ان الاعضا
اجسام متصلة بامثالها من وجه ومنفصلة عنها بوجه ويحد
بانها الالة التي يصلح لامساك جميع الاشكال من جميع الاجسام
التي يمكن لليد تحريكها واما التقسيم فانه يقسم كل واحد من
الاعضا الى الاجزا التي ينقسم اليها واما التحليل وهو تحليل المركب
الى المبادى والمبادى الاولية للشى باسرها وهى الهيولى والمادة
والصورة فهو لا يزال يؤكد فى كل عضو وفى كل جزء منه ان
جوهره القابل لصورته لو وجد على غير ما هو عليه لادى الى
بطلان الغرض الذى له وجد واما ما الشى موجود فيقتضى
الفاعل والغاية وهو يسلك ابدا من خلق الاعضا وهيآتها
واوضاعها ما القوى الموجودة لها الى وجدان المبدا الحق

الذى

الذى هو السبب الفاعل لوجودها والى المنافع التى لها وجدت
وهى السبب الغائى لوجودها واما البرهان فانه يبرهن
على منفعة الاعضا اعنى انه يبين ان منفعة كل عضو ليست
يمكن ان يصدر عنه الا ويكون على هذا النحو الذى هو عليه
من الخلقة والهيأة فانه لا يمكن ان يوجد له ما هو افضل من ذلك

المقالة الاولى

هذه المقالة ينتظم الكلام فى اليد ومن جملة اجزا اليد الكلام فى
الاصابع ومنافع اجزائها وتنقسم الى ثمانية تعاليم الاول منها
فى المقدمات التى يحتاج اليها قبل الشروع فيما هو غرض
الكتاب وغرض المقالة وهو الكلام فى ماهية العضو وفى ماهية
وسبب اختلاف اعضا الحيوان فى الهيآت والاوضاع ولم
خص الانسان من بين جميع الحيوان اجمع باليدين التعليم الثانى
فى القانون الذى يتوصل به الى العلم بمنافع الاعضا التعليم
الثالث فى المنفعة التى لها وجدت اليد وفى وضعها وفى
الاقسام التى ينقسم اليها وتخصيص الكلام بالقسم الذى هو
ويتكلم من هذا القسم فى كون الاصابع ولونها اللاحقة
بها وهى الوضع والعدد وعدم التساوى فى العظم والطول
وقبل ذلك يعطى السبب الذى له افتتح الكتاب بذكر منافع
اليدين التعليم الرابع فى ذكر منافع اجزا الاصابع وهى
اللحم والاظفار والعظام التعليم الخامس فى مفاصل الاصابع
التعليم السادس فى وجود الوتر وجوهره وفعله على العموم

في البدن وعلى الخصوص في الاصابع التعليم السابع في لوازم
الاوتار المحركة للاصابع وهو الكلام في عددها ومقدارها ومنابتها
وامتناعها واشكالها ومواضع اتصالاتها والاغشية التي تجللها
والجهات التي اليها تحرك وما يتبع ذلك من تفاصيل حركات
الاصابع في كل جهة التعليم الثامن في مناقضة من حاد عن
في امر الوترات المحركة للاصابع

التعليم الاول

قال جالينوس كما ان كل واحد من الحيوان يقال انه
واحد من قبل انه يوجد متحد الاجزا خاصي التقسيم جالينوس نبتدي
الكلام اولا بالتعيين على ماهية العضو ونزعم ان كل شخص من
الحيوان يقال انه واحد من قبل انه يجاز بحد خاص فكذلك كل عضو
من الحيوان يقال انه واحد من قبل انحيازه عن غيره كاليد والرجل و
العين والانف ولو لا انه متصل بما يحاويه من الاعضا الاخر و
الالم يكن عضوا من البدن بل كان حيوانا آخر واذا كان الامر كذلك
فالاعضا هي الاجسام الحيوانية التي ليست بكاملة الانحياز عن غيرها
ولا تامة الاتصال لها فاما تقسيمها فان الاعضا توجد مختلفة
في العظم وعدد الاجزا اما في العظم فان منها كبار وجدت
اما للنقل بمنزلة اليد للامساك واما للمنفعة بمنزلة الاصابع التي
وجدت لجودة الامساك ومنها صغار وجدت اما للنقل بمنزلة
الوترات في العضل واما للمنفعة بمنزلة اللحم والاظفار في الاصا
واما في عدد الاجزا فان منها ما ينقسم الى اعضا اخر بمنزلة اليد
ومنها ما لا ينقسم الى اعضا اخر بمنزلة العصب والعظم ومنها ما

ينقسم

ينقسم من اعضا ويحوي الى اعضا اخر بمنزلة العضل وانما جعلت
الاعضا مختلفة الهيات في الحيوانات ليكون متممة لما يحتاج اليها
النفس وذلك ان البدن آلة للنفس والنفوس مختلفة في القوى
والهيات فصارت الاعضا لذلك مختلفة ليكون بدن كل حيوان
واعضاوه ملايمة لافعال النفس التي وجدت له مثال ذلك
ان نفس الفرس لما كان لها الحضر العدو والغضب والحملا جعل له
الكفل له للحضر والعصب والعرف والناصية لمكان الحملا ونفس
الاسد لما كانت ذات جرأة واقدام جعل له في البدن براثن و
له للقتال ونفس الثور والخنزير لما كانت ذات حظ من الجراة وقوة
الغضب جعل لاحدهما القرنان وللاخر الانياب وبعض الحيوانات
لما كانت ذات جبن كالارانب والايايل لم يجعل لها في ابدانها
آلة للقتال لعدم نفوسها القوة على الجهاد بل جعلت لها آلة الهرب
والنجا وهي خفة الابدان وسرعة العدو فلم نتفق حيوان ما يحتاج اليه
من آلة بحسب نفسه ولم يجعل فيه شي ضايعا لا يحتاج اليه ومن هاهنا
يبين حكمة الصانع في الحيوان تعالى من صانع حكيم واما الانسان
فلما كان ذا فهم ومعرفة وتدبير في جميع الانحا وجدت له مساعدة بين
جميع القوى الموجودة في الحيوانات باسرها فجعلت لذلك في بدنه
آلة مساعدة بين الالات فهي تجمع له جميع الالات التي يستعملها
الحيوانات في مصالحها وهي اليدان وكانت اليد لو كانت ذات
طبيعة لتعوق بها عن قبول ساير الدايع الاخر كذلك لو جعل
للانسان سلاح بالطبع لحال ذلك بينه وبين استعمال اعداه

وكذلك لو جعلت له صناعة بالطبع او احد الاعمال التي تختص
بها الحيوانات لنقص بذلك عن افتنان الصناعات والاعمال
الباقية افلا ترى للانسان كيف يعمل بعض من يخدمها الراى
لهما جميع الاعمال التي يعملها الحيوانات اجمع وقد اجاد
ارسطوطاليس حيث قال ان اليدين آلة مستعدة لجميع الالات
اى انها ليست شيئا من الالات الجزئية الا انها تتناول جميع الالات
الجزئية فهي اذا آلة مستعدة لجميع الالات ومنا تقتدى به فقال ان قوة
الفكر صناعة مستعدة لجميع الصناعات فقد احتج ايضا لانها ليست
ولا صناعة واحدة لكنها تتناولها كلها فهي اذا صناعة مستعدة
للصناعات واقول ان الانسان ينتفع بيديه انتفاعا
افضل في كلي جنسي النفع اللذين هما ضرورتان للحيوان من
جلب النافع ودفع الضار اما جلب النافع فاما ان يكون
نافعا للنفس كالسنن والاحكام وتحصيل العلوم واستفادة
الحالات الالهية وبهذا يختص عن سائر الحيوان فانه
هو الذي يستعمل وحده السنن والاحكام بحسب على افضل
الوجوه ويتوصل الى عرفان العلوم بنسخ الكتب وتذكر افكار
الماضين حتى كانه قد التقى من تقدمه من مضى وكانهم قد
اجتمعوا على النظر في موضع واحد واما ان يكون نافعا للبدن
بمنزلة الصنائع فهو لا ينقص عن شيء من الحيوانات في جميع هذه
الاعمال بل قد سبق فيها في كثير من الصنائع فانه يتخذ الات
يصيد بها ما في البر والبحر والهواء من الحيوان ويعمل السفن بها

بها الجهاد والمسابقات التي سعة في المدة القصيرة ويتخذ الات
الموسيقى التي الحانها المختلفة تقع من النفوس المختلفة موقعا
المختلفة من الادواء المختلفة وذلك انها تغير النفوس من حال الى
اخرى ضدها فانها قد تخفف الالم عن العليل بضرب من الالحان
وتسكن الغيظ والغضب عمن ثار به ذلك بضرب اخر وتشجع
الجبان وتسخي البخيل وتجد من يعمل عملا شاقا اذا يغني بضرب
منها يقوى على ذلك ونجد بعض الحيوان يقرب منها طلبا للاستماع
والبعض يقوى على فعل ما يرام منه كالجمال في الجمال واسراعها في
الحدا ونجد البعض ينام من اللذة كما هو الحال في الصبي اذا سمع نغمة
المربية وهو يشكي لان الموسيقى شديدة الموافقة للنفس الحيوانية
كالعلوم عند النفس الناطقة وكالحرارة الغريزية عند النفس الغاذية
فاذا وردت عليها وهي مونسة لها اذهلها عن الموحش المؤذي
ولانبساط النفس الى داخل وتركها استعمال الحواس لجذب
النوم واما دفع الضار فاما ان يكون بالجهاد واما بالتحصن اما
الجهاد فبواسطة السلاح فهو يمسك بيديه ما هو اعظم وابلغ من المرهفات
كالدرع وما هو اقطع من الانياب كالسيف وما هو ابلغ في التحصن
من المخالب كالخناجر وما هو اشد بصاصا من الجلد كالتوت والجعب
فهو بالرمح قرن وبالسيف ناب وبالدرع جمة وعلى الناس يرد ان
يستعمل اسلحة تحمي الحيوانات عن مثلها مثل الناب والمداريق
والمخالب واما التحصن فاما ان يكون بالهرب اى بالتحصن اما
الهرب فله ان يذلل الفرس ويعلو حتى يصير سرعته حصرا له فذلك

به اذا طلب ويعجز طالبه اذا طلب واما المحض فانه يعمل شي
افضل مما جعلت للحيوانات من الجلود الغليظة والاظلاف والا
والفلوس مثل الترسه والدروع والخفاف وغيرها مما يعمل من
اللباس والثياب والاكارع تستتر وتتوقى به خيرا مما للحيوانات
ثم لذلك نسج الثياب المتوشحة بعجائب النقوش وصنوف الالوان
والاصباغ فتشبه بالحيوانات المختلفة الالوان وان تعمل من
الذوائب ما تشبه بذوات الاعراف ومن المحاق ما تشبه
الاطواق ومن الكسا ما تشبه بذوات الاذناب وغيرها فالبدان
اذا انها الانسانية تقوم مقام الات الحيوانات كلها باستطاعة
حركاتها للالات اليها وذلك انه لما كان في الانسان جميع لطف
الحيوانات لانه ذو عقل على سائح الصرف وجب ان يكون له الالات
جميع الحيوان الالات هذا لما لم يمكن جعل له اليدان الانسانية
التصرف في المنافع الانسانية لينوب مناب جميع الالات
جزئيات الالات اليها وقد ظهر بما قلنا غاية الله
سبحانه وتعالى في خلق الحيوان وخصوصا الانسان وانه ولا
واحد من الاعضاء وجد بالاتفاق كما ادعاه السوفسطائيون
ولا الانسان ايضا لما كان بهذا اللين يعمل بهما الاعمال
الحكمية جعلت نفسه حكيمة حسب ما ظنه انكساغورس لكن
لما كان نفسه الحكيمة جعلت له اليدان لهما في تصرفاتها حسب
ما قاله ارسطوطاليس وذلك ان ليست اليدان علمتا الصناعات
والعلوم لكن النفس المدبرة المتكرة علمتها الا انه ليس يمكنا

اظهار افعال النفس الا بهذه الالة كما ليس العود علم الموسيقي
صناعة الموسيقي ولا الكلبتان علم الحداد والصانع الحديد و
الذهب لكن النفس علمتهم بهذه والبدان الة للنفس في اظهارها
والدليل على صحة هذا ان صغار الحيوانات يروم النمل الكر
في طلبها قبل ان يستتم له الة الفعل فان العجول يروم ان
ينطح قبل ان ينجم قرناه والمهر يروم قبل ان يستحكم والحوصل ينصرف
بجنبه قبل ان يطلع نابه وجرو الكلب يروم العض ولم يستد
اسنانه وذلك ان كل واحد منها لما في نفسه من التوق فيروم
ان يتصرف بحسبها وان لم يجد له الالة بعد ولولا ذلك والالم
يكن الجروص وقد يمكنه العض باسنانه يدع ذلك فيروم
انيابه ومن لم تنبت بعد فدل بهذه الاشياء على انه ليست للاعضاء
تصرف النفس الى هذه الحالات المختلفة لكن الانفس يستعمل
الاعضاء ويصرفها وقد يمكن ان يمتحن هذا ايضا من بيضة
عقاب وبطة وحية يسخن بلينها اسخانا معتدلا حتى تنفلق
فان ذوات الاجنحة يروم الطيران قبل ان يقوى عليه و
الحية يروم الدبيب قبل ان يصلب وان تركت حتى يستحكم
ثم خليت وجد العقاب يطير متعلقا في العلو والبط يطرح
الحوض لما انه لمواضع الماء والحية يطلب الانجحار ثم يوجد
العقاب يطير والبط يسبح والحية يحجر الى كل من غير تعلم لانها
تعمل بطباعها من غير تفكر وكذلك ما يعمله النحل من الكوارات
والنمل من الخزن والعنكبوت من الغزل والنسج دليل على ان

ليست تحتمل الا فضل من الموافقة الموجودة للاعضا بل الانما
جعلت على سنة موافقة لهذه الافعال والنفس بعينها على ذلك
واما الانسان فسلب الصناعات كلها بالطبع وعوض بدلها
التدبير والفكر ليقتنيها كلها بالتعلم وسلب بدنه الالة بالطبع
وعوض بدلها اليدان ليتخذ الالات بتوسط منافعها التعليم
الثاني قال جالينوس وجدت بقراط يقول ان
الاعضا بكليتها مشتركة واما اجزا كل واحد منها فهي بحسب فعله
التفسير غرض صاحب الكتاب بهذا التعليم ان يبحث
عن القانون الذي يستدل به منفعة كل واحد من الاعضا وافهم
ان الاعضا الكبار كالراس واليد والرجل هي اجزا جملة البدن
ووجودها من اجل الفعل كاليد للامساك والرجل للمشي واما
الاعضا التي هي اجزاوها فوجودها من قبل المنفعة اعني المعونة
على ذلك الفعل وذلك ان الحكمة الالهية لما اقتضت ان يكون
الانسان مركبا من اعضا مختلفة المقادير والاوضاع والهيات
والاشكال جعل وجود جملته مقصودا اليه وكل جزء من اجزايه
معينا في قوام الجملة فصار وجود الجملة لذاتها وكل جزء منها لاجل
الجملة واعني بالجملة الاجزا الكبار التي اعدت الات للافعال
كالراس واليد والرجل ثم لما كان كل عضو من هذه مولفا من
اجزا اخر ذوات اوضاع وهيات ومقادير معينة جعل كل
جزء من الاجزا الثاني على نحو من الجوهر والوضع والمقدار يتم
به فعل الاجزا الاول فصار وجود هذه الاجزا الثاني للمنافع

التي

التي هي المعونة على فعل الاجزا الاول ولما الاجزا الاول للافعال
ولذلك يجب ان يبحث عن كل جزء من الاجزا الثاني اي معونة
له في اتمام الفعل الذي للاجزا الاول فتلك المعونة هي المنفعة
المقصودة بذلك الجزء وهذا هو معنى ما يقوله بقراط واما
اجزا كل واحد من الاعضا فهي بحسب فعل الجملة ولهذا راى
ان يعتبر منفعة كل جزء من الاعضا الكبار بحسب الاضافة الى
فعل جملة العضو مثال ذلك اليد التي فعلها الامساك فانا
اذا فحصنا عن المنفعة المقصودة من الاظفار وجدناها تعين على
جودة الامساك لانها تدعم الاصابع حتى لا تنقلب الى وراء
عند امساك الاشيا الصلبة الصغيرة فاذا الاظفار بحسب
اليد تعين على جودة فعل الامساك لا انها ستر او تكون الة
للقتال وهذا المعنى انما افادنا بقراط بقوله ان
الاعضا بكليتها مشتركة واما اجزا كل واحد من الاعضا فهي
بحسب فعله ومعنى هذا الكلام يعني ان الاعضا الكبار التي
هي اجزا جملة البدن كالراس واليدين والرجلين وغيرها جميعا مترادفة
مترافدة لاستتمام الافعال الانسانية واما الاعضا التي هي
اجزا كل واحد من هذه فان منفعتها ترجع الى فعل جملة العضو
التي هي اجزاوه يعني انها توجد مترافدة لاستتمام فعل ذلك مترادفة
العضو مثال ذلك ان العين لما كانت الة للابصار مركبة
من اجزا كثيرة جعلت اجزاوها كلها متعاونة على الفعل الواحد
الذي هو الابصار واليد اذا كانت الة للامساك جعلت الاصا نخ

كلها متحركة وللابهام مقابلة للسبابة و بينهما فرجة كبيرة ليكون
هذا الوضع و بهذه الهيأة موافقة لجودة الامساك وهذا هو معنى
قول بقراط واما الاخر كل واحد من الاعضا فبحسب
فعله واول ما يحتاج ان يصحح من الاجزا الاولى في تصحيح منافعه
هو المزاج وبعده الاشيا التابعة للمزاج باضطرار كالطعوم والروا
و الالوان والصلابة واللين والخشونة والملاسة ومن بعد ذلك ٤٠
ما يلزم جملة العضو باضطرار من الخلقة والعظم والعدد والوضع و
ذلك ان المزاج المولف من الحار والبارد والرطب واليابس يوجد
داخلا في جواهر الالات البسيطة لانها انما هي بها التي بها توجد
كل واحد منها اي الصورة توجد تابعة لامزجتها على الاكثر تكون
شيا للمنفعة المقصودة بذلك العضو مثال ذلك ان العروق
التي تحيل الكيلوس الى الدم في الكبد انما تفعل فعلها بسبب ما
لجوهر الكبد من المزاج الخاص به و يستحق الترتيب المعد لجودة الهضم
يوجد تابعا لمزاجه الذي له وربما يكون سبب منفعة العضو هو احد
لوازم مزاجه فان الذي ينتفع به من الرطوبة الجليدية في قوى
اشباح المبصرات هو لونها وهو ما لها من الصفا والصقالة و
البياض والذي ينتفع به في العنبية في جمع الروح هو لونه الاسما
نجوني والدعامة والوقاية اللتان ينتفع بهما في العظام انما يكونا
بسبب ما لها من الصلابة واحتيال اللحم الغددي فيما بين الالات
التي تعني فيها انما يوجد بسبب ما له من الرخاوة والرخاوة واللين و
مددا لهوائي في قصبة الرية هو الاستبانة منها انما هي لاجل

ملامسة سطحها والذي ينتفع به في الابهام في ان تعاضد الاصابع
الاخر وبدعمها انما هي بسبب وضعه او يلائم بسبب مقدارها ما انما
ومتى وجد العضو في الالة البسيطة على ما ينبغي ان يكون عليه من
المزاج ولوازم المزاج وفي جملته على ما ينبغي ان يكون عليه من
الهيات وجدت افعاله وسائر منافعه على غاية ما يجب ان يكون
عليه وذلك هو الهيئة الفاضلة عند بقراط وتسميه بقراط الكمال
الطبيعي فان الكمال عند الفلاسفة هو هذا النوع من الكمال
اعني الطبيعي لان كمال افعال الاعضا وجودتها يعاد له الا الجمال
الذي يمدحه النخاسون و يعرفه العوام من صفا اللون و
لين الملمس ولذلك لم يكن مناقضة سقراط التي ثم الذين
ناظروه في اجمل الناس مناقضة جدلية كما من عادته كان ان يخلط
الجد بالهزل طلبا منه لتهذيب المعاني لانه على جمال الاعضا بفضايل
افعالها و ينبغي ان يتدرك المعنى بتصحيح منافع اجزا العضو بان
يبتدى اولا بالجزء الذي هو الاصل في فعل العضو كالرطوبة
الجليدية في العين فيتعرف هل سبب المنفعة الحاصلة منه
هو مزاجه او احدى لوازم مزاجه او ما يلزم جملته من الوضع و غيره
ثم يتدرج الى تصحيح سائر الاجزا الاخر على هذا النحو والترتيب فانه
اذا سلك هذا المسلك لم يكد يعسر الحكم في شي منها و يعلم ان
منافع اجزا العضو اذا كانت تابعة لفعل جملة العضو فينبغي ان
يكون العلم بافعالها متقدما على تصحيح منافع اجزائها ولهذا يجب
ان يتقدم البحث عن الكتب التي وضعها جالينوس في افعال

الاعضا اما الافعال الطبيعية فقد ذكرها في كتاب القوى
الطبيعية واما الافعال الحيوانية ففي كتبه في النبض و اما
النفسانية فذكرها في كتابه في حركة العضل وكتبه في النبض
وبعض مقالات كتاب اراء ابقراط وفلاطن وغير ذلك من ساير
كتبه الاخر التعليم الثالث قال جالينوس
نحن مبتدئون بالفحص عن هذا العضو قال المفسر
اما السبب الذي له افتتح صاحب الكتاب كلامه في هذه المقالة
بذكر منافع اجزاء اليد فلان اليد هي الالة المتقدمة لساير الالات
الاخر بحسب ما حكم به ارسطوطاليس فاحسن فيه ولان الانسان
يستبد بها من بين ساير الحيوان لانها كانت لائقة بالحيوان الحكيم و
لا النبات التي لها يتعرض بالنافعين المتقدمين للوجود فانهما
ليدي الانسان وليستا بيدين على الحقيقة ولان منافع اجزاء العضو
يعتبر بحسب النسبة الى فعل الجملة وفعل جملة اليد ظاهر للحس باعتبار
قانون المنفعة يوجد فيها اظهر وكذلك دحض اقاويل الجهال
عناية الله تعالى بخلق الانسان يوجد فيها ابلغ ولان العلم بمنافع قع
الاعضا الظاهرة انفع فيما يحتاج ان يعمل باليد كالبسط والقطع
ليتوقى حيث ينبغي ان يتوقى من قطعه او شقه ويجاسر على ما ينبغي
ان يعمل حيث ينبغي ان يعمل ولا يجاسر على ما لا ينبغي ان يعمل حيث
لا ينبغي ان يستعمل حد على احد رباه في المفتح و هذا السبب
عام لليد وغيرها من ساير الاعضا الظاهرة وانما احتاج الانسان
الى اليدين لانه من بين الحيوان ذو قوة مدبرة عقلية فهو يعالج

الصناعات

١٢

الصناعات اجمع فاحتاج لذلك الى ان يمسك بها جميع الاشكال
من جميع الاجسام التي شانها امساكها ويتصرف بها ساير فنون
التصرفات التي يحتاج اليها وكذلك وجدت منقسمة الى ثلثة الربا
اجزاء وهي العضد والذراع والكف وانما وجب ان يكون
لليد هذه الاقسام لتنثني وتمتد بحسب قرب وبعد المتناول انثناءات
وامتدادات مختلفة فتتمكن من تناول الاشياء من كل المواضع اعني
القريبة والبعيدة ومن الجوانب كلها ولهذا السبب جعل وضعها في
اعالي البدن لتكون اشد تمكنا من كل الاماكن ولزم ان يكون
وضعها من خارج لانها تخدم القوى الحيوانية في التحريك الى القريب
كما ان الرجلين اليها في التحريك الى البعيد ولان الحواس تنزل من
القوى الحيوانية منزلة الطلايع وهي من خارج وجب ان يكون
هذه الالات من خارج كما ان القوى الغذائية لما كانت من داخل وجب
ان تكون الات الغذاء من داخل تلك الغذائية و هذه للاخلاق
ولما كان جالينوس يتكلم في هذه المقالة من الاجزاء الثلثة
التي لليد في الجزء الذي هو الكف ثم كانت الكف منقسمة الى الراحة
والمشط والاصابع فانه يفتتح الكلام ههنا بذكر الاصابع وقسمها
اولا الى اجزائها وهي اللحم والاظفار والاوتار والعظام والاغشية
التي حدثت بسبب اتصال العظام وهي الغضاريف والرباطات
والكيموس اللزج النابض على المفاصل ويفحص ايضا عن القوى نم
اللاحقة بالاصابع وهي الوضع والعدد وما لها من عدم التساوي دي
في العظم والطول واما العروق والاعصاب فانها الات عامية

للبدن كله وقيل بان كلها تتكلم في كون الاصابع ولم صارت
لنا بان متقابلتين [illegible] ان اليد جعلت له تصلح
جميع الاشكال من جميع المقادير التي يمكن الانسان تحريكها و
يحتاج ان يعلم اي حالي الكف او فوقها ان تكون منتهية الى
الاصابع او ان يبقى غير منتهية اليها الا انها لو بقيت غير منتهية
لم تكن بعد ان تمسك مقدارا ما اعظم منها لانها لم تكن تلتقي من الاجرام
الا الحجم الذي يماسها ويساويها فقط ولا ايضا كانت تقدر ان
تمسك الاجسام الصغيرة جدا كقطاقات الشعر وحبات الجاورس
لانها ان كانت تمسكها بجملتها فلا تنالها ولا ايضا كانت تقدر
على ضبط جميع الاشكال المختلفة من الاجسام المختلفة المقادير
و اذا كانت انقسمت الى الاصابع صارت تتفرق مرة فتاخذ
حجما اعظم وتجتمع مرة فتاخذ حجما اصغر فصارت اذا الة تمسك
لما عظم من الاجسام كالحب العظيم والحجر الكبير ولما صغر منها
ايضا كالشعرة والشوكة الدقيقة والابر وحبة الجاورس فهي
تنبسط على الاجرام الكبار وتستدير عليها بتفريق الاصابع
فمهما تمسك بطرف اصبع الابهام والسبابة ما صغر منها
فان كان الشي اكبر قليلا امسكته بهما لا باطرافهما وما كان اكبر
من ذلك ايضا اضافت اليهما الاصبع الوسطى وان كان
اكبر امسكته باربع اصابع وبعد ذلك تستعمل الخمس الاصابع
ثم تستعمل الكف ثم ان كان الشي اكثر مما تحمله يد واحدة
ادنى اليها الاخرى فكلتاهما اذا استدارتا عليه فامسكتاه من

ناحيتين

ناحيتين متقابلتين فاتتا مقام يد واحدة عظيمة ولهذه العلة
جعلت يدان تواجه احديهما الاخرى فصار بهذا الشي [illegible] لا
مقدارا الا وكانت اليد قد جعلت لامساكه على حدة ولا ايضا
شكل من الاشكال الا واليدان تمسكانه وذلك ان تدوير
الاصابع على الكرات وتمسكها امساكا وثيقا وظاهر انها ليست
تقصر عن امساك الاشكال المستقيمة والمقعرة واذا امسكت
من الاشكال العامة لجميعها اعني المستقيمة والمقعرة فلها ان
ان تمسك جميع ما عداها من الاشكال الاخر لان الاشكال كلها
مؤلفة اما من خطوط او سطوح مستقيمة او محدبة او مقعرة و
انما لم تجعل اليدان متعادلتين في القوة لئلا يتعب الفعل
بالنوائب وجعلت اليمنى اقوى لانها في جانب الكبد الحار
اشد مناسبة للفعل وكانها تجري مجرى الالة للقوى في افعالها
ومتى وجد في الجبلة ان تكون اليسرى اقوى من اليمنى فذلك
[illegible] لم تكتف بسبب الاصابع في امساك المقادير بل
حتى جعلت واحدة منها مقابلة للاربعة الباقية لانه لو كانت كلها
على خط واحد مستقيم لم تنتفع كثيرا بها لانها لم تكن تمسك الشي
امساكا تمكنا وذلك ان الذي يمسك امساكا تمكنا يحتاج ان يمسك
الشي من جميع النواحي على الاستدارة بحسب ما تقدر اصابعنا على
الممسكات او من جهتين متقابلتين على ما هو عليه حال الابهام
مع الاربعة الباقية في ضبط الاشيا ولذلك صارت الابهام تقابل
الاربعة الباقية في الوضع لتدعمها كلها وواحدا واحدا منها وفي

القوة لتعادلها في قوة الامساك فصار الاحتوا على الشي الممسك
عليه من الجهات المتقابلة اسد والامساك اقوى وجعلت الفرجة
فيما بين الابهام والسبابة كبيرة وذلك انها اذا كانت على هذا
الوضع كان فعلها في غاية الجودة لان بهذا الوضع يتهيأ لها ان يكون
مقابلة للاربعة الباقية في الوضع فيتم امساك الشي على ما يجب و
لذلك لم نجعل ارساغ السلاميات الاولى من الابهام بالمشط كما
جعل في الاصابع الاربعة الاخر بل بالرسغ ليبعد لها البعد عن
الاصابع اجمع ولو كانت الابهام مع الاصابع الاخر على خط مستقيم
لم يمكن من ضبط الاشيا الممسكة على ما ينبغي ومن قبل ذلك
لما وجدنا بهائم القرود طلبنا البحث عن سبب انها لم يمكنها امساك شي
على ما ينبغي وذلك انه يحاكي جميع ما يفعله الانسان كالرقص وال
والخياطة والنجارة والكتابة وينازع الى جميع الافعال ان يفعل
مثلها الا انه لا يفعلها فعلا حقيقيا ولذلك صار ملعبة للصبيان
ومضحكة لغيرهم ولم يوضع الابهام ايضا في الموضع الاوسط من
الرسغ لئلا يبطل كثير من الاعمال سيما الاعمال التي يحتاج ان
يعملها بالمأخذة ولا ايضا قرب جانب الخنصر لئلا يبطل اكثر الاعمال
التي يعمل باليدين على انهما كاليد الواحدة فانا اذا الصقنا
الخنصر بالخنصر وطرفا الكف بالكف صارت لنا الكفان كالكف
الواحد في غرف الاشيا وكيلها ورفعها ونقلها فلو فرض ان
يكون الابهام عند الخنصر وفي جانبه ابهام الكف اصقعهما بالاخرى
لم يلتصق الكفان اصلا لانهما لا يكونان متقابلتين احديهما على

الاخرى

الاخرى ولا يجتمعان معا على القبض على الشي وقد يبطل
ايضا الامساك الوثيق باليد الواحدة على انفرادها لان الابهام
عند ذلك لا يلقى الاصابع الكبيرة القوية بل اللطيفة الضعيفة
حسب وايضا فان الفرجة التي قابلته لا ينبسط عند ذلك اصلا
واما كل واحد من الاصابع على الانفراد فان الابهام اشرفها و
اكبرها منفعة حتى كانها يعادل الاربعة الباقية في القوة والنفع و
يعادلها في الوضع ليدعمها على المقبوض عليه في الجهة الاخرى
فيتم معنى الامساك الوثيق ولهذا مهما استعملت الاصابع الاربع
على الشي من جهة وقاومها الابهام من الجهة الاخرى استعمل الكف
على الشي العظيم استعمالا تاما ولهذا لو بطلت او نقصت قامت
في بطلان اكثر افعال اليد ونقصانها مقام بطلان الاربعة
الباقية ونقصانها لانه ليس يمكن ان يعمل شي واحد من الاربعة
على ما ينبغي خلوا من الابهام ولشرف هذه الاصبع في افعال اليد
سماها بقراط الكبيرة ويسميها اهل اللغة نصف اليد و
لذلك جعلت اغلظ واقوى والسبابة والوسطى لما كانتا تليانها
في المنفعة فهما ايضا تليانها في العظم ويحتاج اليهما في امساك
الاجرام التي هي اصغر وفي الاعمال الضرورية التي تعمل في
علاج الصناعات وفي الاعمال التي يحتاج فيها الى البطش
والمعاناة الشديدة والبنصر والخنصر لانهما تليانهما في
المنفعة فهما ايضا تليانهما في العظم ويحتاج اليهما ضرورة
اذا اردنا ان ندير اصابعنا على الممسكات وذلك ان الجسم

الممسك اذا كان شيا لا رطبا او صغيرا احتجنا ان نضم عليه
الاصابع من كل النواحي و للحصر على الانفراط من المنفعة انها
لصغرها تعطي الحركة السلسلانية كما يعطي الابهام الدرجة
التي فانه اذا التفتا على السبابة و قد ينتفع بالبنصر خاصة
في امساك الشيء الصلب الكبير الحجم الذي يحتاج فيه ان تتفرق
الاصابع حتى تحتوي عليه من جميع النواحي لان الاصابع الكثيرة
العدد ابلغ في امساك الاشياء العظيمة لانها تحوي من الممسك
اجزاء كثيرة و لذلك صار لحركة الاصابع الى الجانبين منفعة
عظيمة في امثال هذه الافعال و من قبل هذا جعل تميل الابهام
الى فوق اكثر و الاصابع الاربع الى اسفل و من الجانب اكثر
ليتباعد بها فيتمكن من الاستدارة على الاشياء التي تمسك باليد
و لهذا جعلت الاصابع متفرقة لتتفرق تارة فتاخذ حجما اعظم و
تجتمع تارة فتاخذ حجما اصغر و لم يجعل واحدة كالكف بل كسرت
لما في الممسك اجزاء كثيرة و هذه الكثرة مقصورة على الخمسة
لانه قد اكتفي بالخمسة الاصابع في اتمام الافعال كلها و الخالق
جل لا يفعل ما يوجد عنه غنى لان افعاله ليست للعبث و لا [illegible]
و اذا كان الامر على هذا فالنقصان منها يؤدي الى نقصان
بعض الافعال و المنافع المنسوبة الى تلك الاصبع الناقصة
كما يدل عليه العيان لو نقصت احدى الاصابع حتى ان التام
لو كانت الابهام كانت الاصابع الباقية فاسدة بالنوع اذ ليس
تاتي لها ان تفعل شيا على التمام من دونها و اما الزيادة على

الخمسة

الخمسة فضل لا يحتاج اليه اذا كانت الافعال تتم بالخمسة
و الصانع تعالى لا يفعل ما هو فضل لا يحتاج اليه و مع ذلك
فان الزيادة في الخلقة مما لا ينتفع بها يوجد كلا على القوة
للبدن في التغذية و دفع الآفات عنها و مضرة بالاعضاء التي
تتم بالفعل لانها قد تفسد بعض افعالها و لذلك فان زيادة
الموجودة على طريق الشذوذ من النوع المولود كحال المرء
من الاصبع السادسة توجد معوقة للاصابع الاخرى عن بعض
افعالها فيجب اذا قيل ان الزيادة في الخلقة مما يوجب النقصان
في الفعل و ذلك ان نعلم ان الكمال في الثلاثية و هو ان
يأخذ الشيء من المرتبة الادون الى الاشرف متدرجا فيأخذ
من الوسط الا انه بما كان بين الطرفين و الوسط وسطان
على كل واحد منهما احد الطرفين فينحصر الكمال في الخماسية
و اما المنفعة في عدم تساويها في الطول فللحاجة الى
تساوي اطرافها اذا احتوت على الجسم الكري على الاستدارة
من جميع النواحي و هذا بين في الشكل الكري اظهر منه في سائر
الاشكال فانا اذا اردنا ان نتمكن من امساك جسم كري الهيئة
الصفة وجدنا الاصابع تتاتى اطرافها الى دائرة واحدة
متساوية لذلك يقع الامساك من كل جهة و اذا علم هذا في
الشكل علم ذلك في سائر الاشكال و ان لم يتبين ذلك على
كل السيف و قد يتبين هذا عيانا في السفن الطوال الكثيرة
المجاذيف فان مجاذيفها يجعل مختلفة المقادير في الطول الا

ان اطرافها كلها اذا عملت كفاك مباشى الى غاية واحد مستو
وايضا فان الحاجة ماسة الى تقعر بسيط الراحة للتوثق في جودة
جميع الممسكات ولثبات وضع الاشيا الكرية الصنعة عليها في
ولذلك جعل فيها لحم ليكون كالمهاد له فيستوي على الممسك وجعل
جوانبها مرتفعة كلما يحصل الممسك في التقعير والجوانب منعه من
الانقلاب والخروج وجعل فيها تحريرات لتجري لها مجرى المفاصل
ولما لزم ان تكون للراحة التقعير لزم ان تكون الاصابع مختلفة
في المقادير بهذا الاختلاف الموجود لينال اناملها تقعير الراحة
بالسوا. وايضا فان الاصابع للتمكن في امساك الاشياء في تقعير
الاجسام السيالة الرطبة محتاج الى ان يتقعر باطنها مع تقعير
الراحة ويتساوى رؤوسها ويكون ظاهرها مسدودا ولم يكن
تم ذلك الا بان تكون مختلفة الاختلاف الموجود عليه وعند
ذلك لا ينساب شي من اليد اما عند اطراف الاصابع الاربع
والامن فوق فلان الابهام اذا انثنت على السبابة والعضلة
التي في اصلها صارا بسدان المنفذ الاعلى واما من اسفل
فالخنصر يسد المنفذ الاسفل وقد يتبين حقيقة ما قلناه
الحلف ومن انا لو تعمنا في هذه الافعال التي عددناها
ان يكون الخنصر اطول مما هي عليه او الوسطى اقصر
على غير ما يوجد عليه من الوضع والمقدار لو تغير بعض
الكف عن حاله لمنع ذلك عن كثير من الاعمال التي يتهيا لنا
ما يدل عليه التشبيهات البادية ومن هاهنا يتوصل الى ان

بلغ الحكمة قد بلغت عنايتها من الكمال وانتهت الى اقصى حد
الحكمة في الاتقان التعليم الرابع قال جالينوس
ولم يكتف في امساك الاجسام بان يجعل اصبعان متقابلين
دون ان تكون طرفاهما على ما هما عليه من اللين والاستدارة وما لهما
من الاظفار قال المفسر ان الصانع جلت قدرته لم يكتف
في ضبط الاشيا الممسكة بما ذكرناه من هيئة الاصابع ووضعها
دون ان جعل اطرافها مستديرة اللين والاستدارة وذلك انها لو
صلبة جعل لم يمكن لها ان تضبط الشي ويشتمل عليه اذ الصلب
لا ينخفض ولا يتشكل بشكل الشي الممسك بل ينقلب عنه الشي
بسرعة ولو كانت بحق مفرطة اللين لانخفضت مما يلقاها من الاجسام
الصغيرة الدقيقة اكثر مما ينبغي فانخرقت وتبددت فلم يكن يضبط
الشي ضبطا محكما بل كان يفلت منه الشي سريعا فلما جعل اطراف
الانامل في قوام اللحم المعتدل في اللين اعني فيما بين الصلب و
المفرط اللين صارت تماس الشي بجميع اجزائها وتضبطه ضبطا
مع تمكن ولهذا جعل بناء اللحم في داخل اطراف الانامل لان
لان الاصابع انما تمسك الشي بالاجزاء الداخلة فقط واما منفعة اللحم
في اطراف الاصابع فلكثرت عظام الانامل ... استقامتها استدارة
يحصل استثناؤها عند الانثناء على الشي الممسك اذ كان بهذا
المعنى موافقا في تمام الامساك ومماسة جميع اجزاء الممسك
لان اللين ينضغط عن الشي الممسك بلمسه فيصل الى جميع اجزائه
ويتشكل بشكله ولذلك لم يوضع من خارج لانه معها لا ينتفع بمكان

سقل الاصابع بل وضع منه داخل ما فيما بين المفاصل فكثر اللحم
وفي المفاصل انفسها قليلا اذ لم يكن بالمفاصل حاجة في الاعما
لى اللحم بل كان سيعوقها لو كان كثيرا لانه يعوقها عن الانثنا الا م
بما كان عليه من ضع الانثنا وسعلها ايضا ويعوق لفضا الذى
يراد ان يكون في داخل الكف والاصابع واما في الجوانب فجعل
فيها اللحم ليملا المواضع الخالية فيما بينها عند الاعما فيصير الاصابع
في المواضع التي يحتاج فيها ان تكون قطعة واحدة كانها غير منقسمة
كما كان عندما لا يحتاج ان يسيل من خللها الجسم اللطيف السايل
ثم ارفد هذا الفعل من اليد اعني انضمام الاصابع بعضها الى بعض
عند امساك الشئ الرطب والشئ الصغير ليلا يبقى فيما بينها خلل بان
جعل منابت الانامل المبينة للاصابع من اصل واحد موضوع تحت
الوسط من منثنى الرسغ على استقامة من بعد ليكون الانامل
وان كانت ادق ساير اجزا الاصابع اذا رامت الانثنا فتضم لا
محالة لانها تميل الى اصل واحد وقد ينتفع باللحم في الكف ايضا
الى الصنايع التي يحتاج فيها الى ادوات لينة كالمرخ والدلك
وغيرهما من الاعمال ومنافع اللحم على العموم فقد افادنا افلاطن
في طيماوس فعال اللحم وقاية من الحر ودثارا من البرد ووطا للسقطة
فافادنا هذه الثلثة المنافع احدها ان يكون وطا ولينا للاعضا
يطارحها لما يلقاه من الاجسام فلا تشتد نكاية الضربة والسقطة
فيها والثانية انه يدفي البدن في الشتا بما فيه من الرطوبة الدموية
الكاينة والثالثة انه يمنع الحر في الصيف ان يعرض على البدن

ورطب

ورطب ما يحفظه صنيع الاستحمام والذى يحتاج ان يحفظ
ما منا هو ان كل ما الرطوبة مستعدة الحرارة مثل رطوبة اللحم فهي
تنتفع من الافراطين جميعا بالسوا على ما بين لنا عليه تمنع من اصابة
الحر الشديد وتسخن من اصابة البرد الشديد اذا دخلنا الحمام
المعتدل الحرارة فانه يرطب اليبس الحادث عن فرط الحر جـ
وينسبه البرودة بحرارته واما الاظفار فقد جعلت
معينة للاصابع في جميع ما يعالج باليد سيما امساك الاجرام الصغار
والدقيقة ولذلك فان الاصابع قد استعانت بها في امساك
هذه الاجرام لانها اذا ضغطت الاصابع وطلبها الى خلف
امسكها وضمها الاظفار والدليل على ذلك انها اذا زادت
على المقدار حتى يماس بعضها بعضا لم يمكن من امساك الشعر
او الشوك او شئ اخر مما اشبهها ولا اذا نقصت عن اطراف
الانامل تمكنت من ذلك فهي اذا خلقت ليجود فعل الاصابع
لا غير وذلك لانها وان تمكنت من امساك اجرام كبيرة بلا اظفار
فلا من كل الاجرام ولا من كل المقادير على ما هي عليه الان من
الجودة والفضيلة اذا كانت الاجرام الصغار الصلبة تزلق و
تفلت من اطراف الانامل لو لم يكن من خارج جوهر يدعم لحمها
ويسندها واذا كان الامر على هذا فقد اصاب افلاطن في قوله
ان الاظفار جعلت في اصابع الانسان لما جعلت له في اصابع
الحيوانات الاخر وذلك انه غير لايق بالصانع الحكيم ان يجعل
عضوا للامساك من حيوان معدا لان يكون الة للقتال واما ايضا

ارسطوطاليس في جعله الاظفار سا تره من عرانه تبين انها
من اي شي سلم من الحر او برد او القطع او الرض او النحيز او
الست وانى لست (؟) ان جالينوس لم بحث الرجلين من قبل
ان نظر بما في منفعه الاظفار لم يكن نظره خاصا بصناعه
الطب بل عاما يشمل الحيوان اجمع وهي في الحيوانات اما سلاح
واله للحرب كالمخالب والبراثن والاضلاف وقد كالاظلاف
والحوافر ولما كان الظفر قد يستر جهة من الاصابع ليكون اقل
انفعالا مما يلقاه وهو مما يستعمل في الشق والقطع صار في
الانسان ايضا ساترا من وجه واله للجهاد من وجه فنعم كلا
قوليهما على العموم وقد قال جالينوس ايضا انه ينتفع
بالاظفار في اعمال كثيره نحو الجرد والقطع والقشر والحك و
النتف والشق وما اشبه ذلك مما يعالج باليد من الصناعات
واما وضع الاظفار فجعل مبسوطا على ظهور الانامل و
مقدار عرضها ليتم لها ان تشد اللحم وتدعمه ولو جعل وضعها
من داخل لعرض ما ذكرناه من امتناع امساك الاشيا الصغيره سيما ما كان
منها اصغر لانها كانت تنفلت عنها سريعا واما قوامها
فجعل معتدل الصلابة اما الصلابة فليصلح للدعم والاسناد و
اما الاعتدال فيها فليصلح ان تلتزم الشي لما فيها من اللين لا
والالتزام واما الحنية فليحفظ من الافات التي تعرض لها من خارج
ولا تنكسر من جهتها فلا تنكسر بسهوله حسب ما تنكسر الاشيا المفرطه
الجفوف والصلابة فهي اذن بعيد معنى الصلابة من عراقه كون

لما

لما انه الصلب اليابس من الانكسار والنتف ولهذا المعنى
الاعضا المكشوفة في ظاهر البدن صلابة ممزوجة بلين لئلا يسرع
اليها الرض حسب ما يسرع الى اللحم ولا الكسر والنتف بمنزلة ما يسرع
الى العظام الا ان الاعضا البادية التي جعلت اله للقتال
احتاجت الى بس اكثر مما هي عليه مما نحن في ذكره مثل القرون
والاظلاف والحوافر والمخالب لكيما يمكنها ان ترض وتقطع البلغ واجود
واما من جهة ما ينبغي ان تبقى محفوظة سليمة من الافات لم يجعل
لها يبس مما هي عليه لئلا يسرع اليها الكسر ولذلك نعلم ان افضل
السيوف ما كان من حديد لم يبلغ فيه اليبس الى حد يسرع اليه الكسر
والنتف ويسرع في القطع والابانة فاما الاعضا التي احتيج
في وضعها ان تكون بادية ولم يقصد بها ان تكون اسلحة بل جعل كل
واحد منها عضوا مرسلا من اعضا البدن فجعلت اكثر لينا ليكون
اكثر مواتاة للانخفاض والنطامن فيكون اكسر من جهة ما يلقاها من
الاجسام وذلك مثل الاذنين والمنخرين والمدفقين والركبتين
والاظفار معدوده من نوع الجلد ولذلك جعلت الين من مخالب
السباع اذ هي عضو لحيوان انسي وليس هي سلاحا لحيوان عات
وجعل في شكلها مستديرا من جميع النواحي للمدامه ونيل السلامة
فان هذا الشكل لعدمه الزوايا الناتيه لا يكون معرضا لتهشم و
الكسر وجعل يحيط بها اللحم من جميع النواحي ليحفظها ولم يجعل من
الطرف الفوقاني لئلا يبطل فايدتها لانه لا بد لها من الكسر
والحنا بسبب الحك والجرد واستعمالها في الصنائع والاعمال

حصنت بالنماء دائما لا في الجهات كلها لكن في الطول وهي الجهة
التي يعرض لها فيها التشنج والانحناء كما يحال في الشراسيف و
لذلك صارت اطراف الاظفار طريه فيما يلي العقدة لتخلف بدل ما
تنكسر وتنحني فيستوي ويصلح وجعل وضعها في اطراف الانامل
على جهة الارتباط وفي اللحم المفروش تحتها وبالجلد المحيط بها من
جوانبها على جهة الالتحام وجعل لها عصب وعرق ضارب وعرق
غير ضارب ليشبها الحياة والحس وسيدها ضربا من الاغتذاء اذ كانت
اجزاء من اجسام الحي النامي المغتذي ولم يجعل هذه البلية ينقسم فيها
انقسامها في سائر الالات الاخر لانها ليست تغتذي وتنمي على
مثال سائر الاعضاء وذلك ان نماءها انما هو على جهة ما ينبت من
الاصل بمنزلة الشعر لان الانسان كان بها ان لا يستطيع نمو فيها في
ما لانها اما تحفى واذا كانت الاظفار من جوهر آخر لا كما نظن انها
تحدث من امتزاج العظم والعصب واللحم والجلد ثم كان [illegible]
ونماءها على جهة مباينة كسائر الالات فكم بالحري ان يكون اتصال
هذه البلية بها على نحو آخر فهذا هو مبلغ الغناية اللاحقة بالاظفار
فاما العظام التي جعلت في الاصابع وهي التي تسمى السلاميات
فظاهر انها جعلت في الاصابع لتجويد فعلها في الامساك فانها
لو لم يكن فيها لكانت الاصابع ان تحرك حركات مختلفة و
تتلوى احيانا على الشيء الممسك كارجل السمك المعروفة بالكثيرة
الارجل الا انه لم يكن لها حينئذ في اعمالها تمكن وثبات ولا
قوة تقبض ولا كانت تقدر على حمل الاثقال وهي منبسطة

فالعظام

فالعظام جعلت في الاصابع اما على العموم فليكون لها تماسك
بحسب ما لسائر الاعضاء وبخصوصها في الاصابع انها للثبات وللتمكن
فيما يعالج باليد وذلك انها لو عدمتها كانت الاصابع مسترخية
مضطربة وكانت افعالنا مثل افعال المرتعشين لان الذي كان
يعرض لنا من الرعشة بسبب المرض كان يكون موجودا فينا بالطبع
لمكان لينها وضعفها ولان اختلاف شكل الاصابع نافع لها
في افعالها لم يجعل تركيب كل واحد منها من عظم واحد والا لم
يصلح ان يستعمل في الاعمال الا بما يحتاج ان يكون الاصابع
فيها ممدودة منبسطة كما لو جعلت بلا عظام لم يصلح الا للاعمال
التي يحتاج فيها الى ضم الاصابع على الشيء الممسك وادارتها
حوله فلما لم يجعل بلا عظام ولا جعل كل واحد منها من عظم
واحد بل من اعظم متصل بعضها ببعض اتصال الاعضاء بمفاصل صارت
صالحة لجميع الاشكال في جميع الاعمال وذلك انها اذا انثنت
مفاصلها كلها عملنا بها ما كنا نعمل لو جعلت بلا عظام واذا
امتدت وانبسطت كلها عملنا بها ما كنا نعمل لو لم يجعل في
كل واحد منها الا عظم واحد واذا لم يجمع الى مد مفاصلها
كلها ولا الى اثنائها كلها واحتجنا ان نمد او نثني بعضها اما الاول
وحده او الثاني وحده او الثالث وحده او الاول
والثاني معا او الاول والثالث معا او الثاني والثالث
معا حدث لنا من ذلك بحسب الانفراد والازدواج في اشكال
في كل واحد منها اصناف بحسب الكثرة والقلة لا يمكن وصفها

بالقول ولا يستغنى بنصرها بالعقل واجتمع للمفاصل مع كلى
شكلى المفاصل التام والانثناء التام ستة اشكال اخر بها اشكال
كثيرة جدا مختلفة وانما جعلت فى كل واحد من الاصابع ثلثة
عظام لان بها يتم جميع الافعال ولو زيدت على الثلثة كانت
حلول الرابعة من النفع لان افعال الاصابع على الكتابة تتم بهذه
الثلثة وبالجملة ان بسط الاصابع على الاستقامة اقل عطفا و
ساها ما من عليه لان المركب من اجزا اكثر اقل وثاقة واسرع
انعقادا واقل للاعوجاج ولو جعلت اقل من ثلثة لم تتات
للاصابع اختلاف اصناف التشكل بالاشكال الكثيرة ولم
امساكها اكثر المسكات جودة وتمامها الاحاطة منها
على الاستدارة فلما جعل كل اصبع من ثلثة اعظم وجد لها التمكن
من الحركات المختلفة وذلك ان الاصابع يجى بذلك الى الكف
على الاستدارة تارة وعلى الاستقامة اخرى سواكان ذلك
باصبع واحدة او باكثر منها او بالاصابع اجمع ووجد بذلك
التمكن من القبض على الاجسام المستديرة والمستقيمة وهذا
الشكلان هما بسائط الاشكال الاخر فيمكن بذلك من القبض
على جميع الاشكال ويجتمع لها مع التمكن من الحركات المختلفة
جودة الامساك واحتمال الانبساط التام والبعد عن قبول
الافات وصارت الزيادة على هذا فضلا والنقصان
منها اخلالا وهذا اصل الافعال الحجة اعنى خلقة الاصابع
موافقة لجميع الافعال واما مقادير هذه العظام فالاول

فلو كان زائدا على الثلثة انعقاد للاعوجاج

من كل

من كل واحد منها اكبر من الثانى لانه القاعدة والحامل للثانى
وكذا الثانى اكبر من الثالث ولان الاصابع احتيج اليها ان تنتهى
الى اطراف دقاق مستديرة ولم يمكن ذلك الا ان تكون العظام
بين ذلك فلا فلهذا صار الثالث مع كونه اقصر ادق من الثانى
والثانى من الاول واما شكل هذه العظام فانها مستديرة من قواعد
عريضة وتنتهى الى اطراف مستدقة للعلة التى قلناها وجعلت مستديرة
لتكون احمل للانفعالات لبعدها عن الزوايا المعرضة للانثلام والتكسر
ولم تجعل محكمة الاستدارة بل انها مسطحة من داخل قليلا لتكون
اصلح لان يستعمل فى الاعمال التى يعالج باليد كالقبض والدلك
والمسح والامساك ولانها لم يحتج ان تعمل بالاجزاء الخارجة شيئا كانت
محكمة الاستدارة والتحديب لتكون اعسر قبولا للانفعالات
واما جوانب الاصابع التى يلى بعضها بعضا فهى مسطحة لتكون
اذا اجتمعت كان بعضها الصق ببعض فلا يبقى فيما بينها فرجة
ولو كانت فى الجوانب تحديب لوجد بينها تجافى عند اجتماعها على
انها لم يحتج فى هذه الجوانب الى التحديب لعسر الانفعال لانها تتعاضد
وتحفظ بعضها بعضا ولذلك جعل الابهام والخنصر من الجانب
الوحشى محكمة التحديب لانه ليس تعضدهما من هذا الجانب شى اذ
ليس خلفهما ان تلوهما فى هذا الجانب اصبع اخرى وهذا
من العجائب الموجودة فى هذه العظام واما جوهر هذه العظام
فلانها بادية معرضة لقبول الافات جعل صلبا مصمتا بلا مخ
عدم المخ لتكون اعسر انفعالا وابعد قبولا للافات

التعليم الخامس قال جالينوس واما حال مفاصل
نحن آخذون في صفتها قال المفسر اما مفاصل الاصابع
فاحتيط فيها الجميع ما احتيط في سائر مفاصل البدن وذلك
بان جعل في راس احد العظمين نقر تتمكن فيه سوس راس العظم
الاخر على مثال دوارات الابواب في الدروند وفي ذلك ما
يتم به وجود المنفصل من الامان عن التفرق بعضه من بعض
ثم جعل الراس النابت من احد العظمين مساويا للمقعر العارض
في طرف العظم الاخر وفي ذلك اعظم المنفعة لان المقعر
لو كان اعظم من الذي كان المفصل رخوا غير وثيق ولو كانت
اضيق لعسرت حركة المفصل وليسارع الكسر الى الرؤوس
النابتة من العظام ثم حفت الاطراف المقعرة من العظام بحواشي
غضروفية كالسمسم محيطة بها كالطوق يشبهها جالينوس في مواضع
بسيرات وفي مواضع بحلقات وذلك لان لا تسارع الخلع الى
المفاصل ثم البس طرفا العظمين اعني النابت والغائر
غضروف وعليه رطوبة لزجة دسمة اما الغضروف فليلا
الزوايد من العظام عند الحركة واما الرطوبة اللزجة فلتعين
على سهولة حركة المفاصل ثم زيد في الاحتياط برباطات
عصبية انبتت من كل واحد من العظمين ووصلت بالاخر
وبعض هذه الرباطات شبيهة بالعصب وهي الرباطات
الغليظة المستديرة ويحتاج اليها في المفاصل الكبرى الشريفة
وبعضها شبيه بالاغشية وهي الطوال الرقاق ويحتاج

اليها

اليها في المفاصل الكبرى الشريفة وبعضها شبيه الاغشية
وهي الطوال الرقاق ويحتاج اليها في المفاصل الصغيرة
الدنية فمفاصل الاصابع وان كانت صغارا لم يترك فيها شيء
من صنوف الاحكام والاتقان الا وجعل فيها ذلك وذلك
انها محكمة التداخل والتركيب مجللة من جميع النواحي بلفائف
رقاق لمسه بعضها بعض وهي موصلة برباطات عصبية
كمنزلة الاوتار وكل هذا من عجيب لطائف الحكمة ومما في
مفاصل الاصابع من الزيادة في الحكمة ان جعلت نقر نابتها
غير متساوية من جميع الجوانب بل جعلت الاحنا التي من خلف
كبارا لئلا ينعطف الاصابع الى خلف اذا انبسطت انبساطا
شديدا ومن جانب الكف صغارا لئلا تمنع المفاصل من الانعطاف
التام فصارت تركيب مفاصل السلاميات تركيبا ينعطف
معه السلاميات الى داخل ولا ينعطف الى خارج بعد
الاستقامة محلها ما احتيط به في مفاصل الاصابع سعه اسلك
مداخلة العظمين على الاستقصاء ومساواة الزوايد للحفر و
وسمها بالغضاريف وتدسيمهما باللزوجة الدسمة وتشبيك الحفر
بالحزيزات وربط احدهما بالاخر بالرباطات والباسهما لفائف
غشائية تعالى مزلج الخلق والامر التعليم السادس قال
جالينوس فاقول ان هذه عظام الاصابع جعلت موافقة للاخذ والامساك
قال المفسر ان من الناس ان كل عضو له فهو مركب من اجزا
متشابهة وان الواحد مركبا لا جرم تمام بالفعل وسائر

ما يوجد فيه من الالات والاجزا الاخر انما جعل للعين ذلك الجزء
الواحد على الفعل والمال عليه او رد ناه من الرطوبة الجليدية
في العين وهنا ايضا ان فعل كل واحد من الالات اما ان
يتعلق بجوهره وهو مزاجه الخاص به كما الحال في الكبد وتوليدها
الدم واما ان يتعلق ببعض لوازمه نحو اللون كالحال في الرطوبة
الجليدية والطبقة القرنية . واما التمام فنحو الحال في العظام و
الاظفار واللحم في الاصابع وهنا ان في الاصابع اربعة اصنافا
من الالات هي اللحم والعظم والظفر والوتر هي الالة الاولى في
فعل الاعضاء فاما الاعصاب والشرايين والعروق والجلد فهي
الات عامة وسنصفها في مواضعها وكان منافع الالات المكملة
الثلثة الاول وهي صادرة عن قواها كما قلناه كذلك
الحال في الوتر على ما نصفه بعد ان استانف فاما ان الوترات
التي في الاصابع هي التي تتم بها فعل الاصابع قبضا وبسطا وميلا
الى الجانبين وساير ما فيها من الاجزا الاخر انما جعلت ليعينها على
تمام الفعل حسب ما قد ذكرناه ولان الوتر انما ينشا من العضل
فالعضل اذا انما وجد لوجود الوتر وقد بين جالينوس
في فتح المقالة الثانية عشر من هذا الكتاب ان العضل انما يلتئم
وجوده من العصب والرباط واللحم والعروق والشرايين وبين في
كتاب اراء بقراط وفلاطن ان العصب ينشا من الدماغ ويأتي بالحس
والحركة الارادية الى ساير الاعضاء وان الشرايين تنشا من القلب
ويأتي بالروح والحرارة الغريزية الى الاعضاء وان العروق تنشا من

الكبد

الكبد ويأتي بالدم الى ساير الاعضاء وبين في كتاب حركة
العضل ان الرباط ينشا من العظام وشانه ان يربط الاعضاء سيما
العظام بعضها ببعض على ما يدل عليه معنى اسمه وينتقل منه
ومن العصب جوهر الوتر على ما اصفه اقول ان كل
واحد من العصب والرباط في الموضع الذي يحتاج فيه الى وجود
العضل ينقسم الى اجزاء دقاق تسميها جالينوس شظايا في بعض
المواضع وفي بعضها ليفا ثم كل واحد من تلك الاجزا ينقسم الى اجزا
اخر ولا يزال كذلك ينقسم العصب والرباط الى ان يصير كل منهما
الى شظايا لطاف جدا ثم يلتئم كل واحد من تلك الاجزا التي
صاحبه من الجزء الاخر ويتصل به ولا يزال تلك الاجزا الملتئمة من جهة
يتصل بعضها ببعض الى ان يصير لكل جسما واحدا في النوع و
هو مبدا وجود الوتر ثم لا يزال يكمل اتحادهما بامتداد الوتر الى
الموضع الذي يريد ان يتصل به . واذا عرفت هذا فافهم ايضا
فيما بين تقسم اجزاء العصب والرباط من مبداهما الى ان يصير شظايا
واجزاء اللحم يحشوهما ويصير بمنزلة اللحمة في السدى ثم تتشعب في
هذا الجسم المؤلف من هذه الاعضاء الثلث شعب العروق و
الشرايين ولان العصب ينشا من الدماغ او من النخاع الناشي
من الدماغ والدماغ اصل ومحل للقوى النفسانية فهو يؤدي
الى العضل قوى نفسانية يتحرك بها بالاختيار فاذا امتد العضل
وتقلص بمواصلة ازدياد عرضه ونقص طوله فيحدث العضو
الذي يتصل به وترة وذلك انه يجذب الوتر والوتر يجذب

العضو واساكها عن فعلها بان يسترخى عن التمدد فقد
صح بما قلنا ان الاوتار انما كونت فى الاصابع لتحركها الحركة
التى هى القبض والبسط والميل الى كل واحد من الجانبين و
اذا علم هذا فنقول ان الوتر اذا كان ملتئما من جوهر
العصب والرباط فهو يشارك العصب فى الحس والحركة ويشارك
الرباط فى الصلابة والقوة ولذلك هو اقل حسا من العصب بما
هو اقل صلابة من الرباط لانه استفاد من الاخرين منها ويشارك
لانها بعضها بعضا فى المراى اعنى فى البياض وفى الملمس اعنى
فى الاملاس وفى عدم الدم ولذلك قيل ان انها عصبانية
المراى والملمس ويخالف لانها بعضها بعضا فى المنافع لمباينة
فى الجوهر وذلك ان الوتر تخالف العصب بالصلابة ويباين
الرباط بالحس والحركة وتخالف العصب الرباط بالحس والحركة
والرباط العصب بالصلابة فقد قلنا كيف يلتئم وجود العضل
ولاى معنى يوجد ولماذا وانه يحرك الاعضا بتوسط الوتر لانه وجد
لاجل الحركات الا ان الوتر ربما كان ظاهرا محسوسا وربما كان
خفيا حتى ان جالينوس يطلق القول بان العضل يحرك
العضو بنفسه والحق انه يحركه بتوسط الاوتار خفية واقول
ايضا ان الوتر ليس فعله صادرا عن جوهره اعنى عن مزاجه
بل عن احد اللوازم الموجودة له وهو قوله اعنى بالاول الصلابة
الخاصة به وذلك انه اشد صلابة من العصب بحسب ما هو اكثر ثنائية
الرباط من قبل انه مولف منهما ولذلك صارت منفعته بحسبها

اعنى

اعنى انه انما يحس ويتحرك من قبل العصب ويربط العضل
بالعظام من قبل الرباط ومن قبل هذا ايضا صار بارد المزاج
وذلك ان كل واحد من العصب والرباط لما كان فى مزاجه باردا
وكان الوتر يوجد بالتئام احدهما الى الاخر فبالحرى ان يكون
باردا والحكمة الالهية اقتضت ان يكون كذلك لئلا يلتهب
بكثرة الحركات فقد وصفنا فى هذا التعليم من امر الوتر جوهره
اعنى مزاجه ووصفنا من لوازمه افعاله وقواه ونسبته الى الالات
الاخر التى هو مولف منهما وكيف يوجد ومن اى شى تكون
التعليم السابع قال جالينوس ان الاوتار لما انبت العضل
الذى فى الساعد واتى بها الى الاصابع وصلت بمفاصل
الاصابع قال المفسر اما عدد الاوتار فى اصابع
الكف ففى كل واحدة منها ستة وعشرون وترا منها فى كل
واحدة من الابهام والسبابة والوسطى والبنصر خمسة وفى
الخنصر ستة واحد الخمسة التى فى الابهام يبسطها الى داخل
واثنان يبسطانها الى خارج بسطا مستويا اذا فعلا معا ومع
ميل يسير الى جانب متى انفرد احدهما بالفعل واثنان يميلانها
الى جانب السبابة واما الخمس التى فى كل واحدة من الثلاثة الاخر وعن السبابة
فاثنان يثنيانها وواحد يبسطها وواحد يميلها الى جانب الخنصر و
واحد يميلها الى جانب الابهام واما الستة التى فى الخنصر
فاثنان يثنيانها وواحد يبسطها واثنان يميلانها الى الجانب
الوحشى وواحد يحركها الى جانب الاصابع ويستعمل فى المغالة الى ثنية

ان من زعم من المتأخرين ان في الابهام ثلثة اوتار احدها يثنيها
والاخرى يبسطها والاخرى يبسطها والثالثة يحركها الى
الجانب وان في الخنصر خمس وترات فقد سها ومما يستدل
به على عدل الخالق وحكمته انه لم يجعل هذه الاوتار على نحو
واحد من الغلظ واللطافة بل جعل مقاديرها بحسب منافعها
اما الاربع الاصابع دون الابهام فلان جل افعالها على
الانسان جعل الوترات اللذات يقبضان كل واحدة منها
اعظم مما عداهما ولان احد هذين الوترين يحرك مفصلين
من مفاصل الاصابع وهما الاول والثالث جعل لذلك اعظم
من الوتر الاخر الذي يحرك مفصلين يجب ان متى فقد ان
يحركهما ولان المفصل الاول والثالث اشرف من الثاني
من قبل ان الثاني يتحرك تحركهما ضرورة ولا يحركان بحركته
اصلا ولذلك لا يمكننا ان نثني ذينك من دون هذا ولنا
ان نثني هذا من دون ذينك بل لهذا متى فسد الوتر المحرك لهما مع
سلامة الثاني في نفسه لم نقدر ان نحركهما اصلا ومتى فسد
الوتر المحرك للثاني مع سلامة الاول والثالث فانهما يحركانه
لا محالة واما الوتر الواحد الذي يبسط كل واحد من هذه
الاصابع فيخذ مساويا للاصغر من الوترين القابضين او
اصغر منه قليلا الا انه مع صغره يمكن ان يدرك حسا باللمس
دون التشريح في ظهر الرسغ سيما فيمن كان قليل اللحم لانه ليس
يتوارى بشيء سوى الغشاء الذي يغشيه والجلد الرقيق الذي

فوقه

فوقه وانما صار واحدا صغيرا لانا قلّ ما نحتاج في الاعمال الى
ان تكون اصابعنا منبسطة على انه لم يبالغ في صغره كيلا
لا يبطل تساوي قسطها عند تشكل اليدين الانبساط التام
والانقباض التام وذلك ان الاعمال التي تتم بالشكل
المتوسط يحتاج في تمامها الى ان تكون العضلتان الموضوعتان
على التقابل متساويتي القوة او متساويتين بينهما سوا فيعض في وقت
ما يستلان معا وفي وقت ما يتركان الفعل معا حتى لو ان احديهما
ضعفت ضعفا شديدا بطل فعلها اصلا واما الوتر الذي يميل
كل اصبع الى ناحية الخنصر فهو الطف من الوتر المحرك لكل واحد
من هذه الاصابع الاربع الى ناحية الابهام لان حركة الاصابع
الى ناحية الخنصر اقل من حركة البسط واكثر من الحركة التي الى
جانب الابهام وذلك ان فضيلة هذه الاصابع هي ان تفترق
بعضها من بعض وتكثر ميلها الى جانب الخنصر لتباعد بذلك
م عن الابهام كثيرا لما في ذلك من عظم المنفعة في امساك الاجرام
العظيمة القدر ولذلك جعل وتر الخنصر في هذا الجانب قويا
واما الوترات التي تحرك هذه الاصابع الى جانب الابهام
فاضعف حتى انها قد تخفى عن الحس لانه ليس يحتاج ان يتحرك
نخ هذه الاصابع الى هذا الجانب كثيرا لما قلنا ولذلك لم يفعل الصانع
الحكيم ما ليس يحتاج اليه وايضا فان هذه الوترات لو كانت قوية
لم يكن يحتاج الى ترك الفعل عندما يفعل الوترات القابضة بل
كان يلزم عند ذلك ان تكون تحدث ميلا الى ان لا تكون حركة

الانقباض على غاية الكمال ومع هذا فانه ليس يحتاج عند انثناء
الاصابع ان تميل الى جانب والا امتنع قبض الاشيا الرطبة و
الاجرام الصغيرة ولذلك جعل الصانع جلت قدرته في الابتدا
ما لا تنتفع به غير ممكن فاما ايضا فلو كانت هذه الوترات قوية
كانت مقاومة للوترات التي في الجانب الاخر فتتكافى قواهما فيمتنع
من ميل الاصابع الى جانب الخنصر والاوتار القابضة قد تقوى على
ان تبطل افعال الوترات المميلة الى الجانبين لعظمها او قوتها
فاما الوترات الباسطة وان كانت قوية فليس يبلغ قوتها ان تبطل
ذلك على ما ستعلمه كانت من بعد واما الوترات التي تحرك
الابهام فاصغرها الذي يبسطها لان الحركة التي تحتاج اليها في هذه الاصبع
ليست هي حركة الانبساط بل ليس يحتاج الى الانثنا الا للانطباق على
الاصابع الاخر وهي مقبوضة عندما ادنا بها ان يعطي لقوة حبس
الشي قابضة ويبلغها الوترة المميلة لها الى السبابة وعند حاجة
ان تدعم لها الاصابع الاخر ويتم هذا بالوترة المنعطفة اليها من
باطن الراحة واما الوترتان الباسطتان فهما قويتان لانهما كبيرتان
صلبتان لان فضيلة هذه الاصبع هي ان تتباعد عن هذه الاصابع
الباقية تباعدا كثيرا ويكون هذه الحركة فيها اقوى ويكون مقابلة
للسبابة لتقوى بها على امساك الاجرام الكبيرة والقوتان
منهما حظ كبير في التحريك الى خلاف جهة الاصابع الاخر واما
الوترتان اللتان تميلانها الى جانب السبابة فاحدهما صغير جدا
دقيق والاخر كبير لانه يوجد باسطا لها وذلك ان اشرف

ط
وعن جانب السبابة

حركاتها

حركاتها لما كانت هي التي تميل بها الى الجانبين سيما الى الخارج
بخلاف الحال في ساير الاصابع الاخر جعل اوتارها لذلك
مضاعفة واما منابت هذه الاوتار فاكثرها منشاها من
العضل الذي في الساعد حيث مبتدى الرسغ في الموضع الى
منه وانما جعلت لذلك لانه احتيج في الكف ان يكون حسنه لطيفه
لان لا تثقل بكثرة اللحم ولا تبطي في الاعمال التي يحتاج فيها الى
السرعة ولا تعطل في شي منها فلذلك انشئت اكثر هذه الاوتار
من العضل الذي في الذراع ولان الكف آلة للامساك
احتاجت ان تكون حساسة اذ لم يكن ينبغي ان تكون العضو
غير حساس فلذلك جعل للعدد من اللحم الذي يغطي الراحة
نصيب من العصب الذي ياتي اليد فالتام من ذلك
لطائف ينبت منها اوتار صغار تاتي الاصابع والوترات
الناشية من عضل الساعد شانها ان تثني الاصابع وتبسطها
وتميلها الى الجانب اما التي تثنيها فتنشا من باطن الساعد
وذاك انه يوجد في المعصم عند موضع الانثناء طرفا عضلتين
احدهما فوق الاخر وطرف العضلة السفلانية اعظم و
تنقسم الى خمسة اوتار ياتي كل واحد منها واحدة من الاصابع
فتحرك منها مفصلين اما من الابهام فالمفصل الثاني واما
واما من الاربع الباقية فالمفصل الاول والثالث واما
طرف العضلة الاخرى الفوقانية فينقسم الى اربعة اوتار
تمر على الاستقامة الى الاربع الاصابع فيتصل بالسلامى

الثانية وتحرك المفصل الثاني من كل واحد منها ولم يحرك
شي منها بالابهام لان المفصل الثاني والثالث منها تثني بالوتر
الاول ولم يحتج في المفصل الاول منها الى حركة ظاهرة و
واما الاوتار الباسطة فان بعضها منها نشا من طرف عضلة
واحدة في ظاهر الذراع عند الموضع الاوسط منها وتم على
الاستقامة في الاربع الاصابع فيبسطها واما الابهام فلها
وتران يبسطانها احدهما تنشا من العضلة السادسة من
العضل الذي في ظاهر الذراع وقد يمكن ان نعد هذه العضلة
سابعة على ما نحن مستقصون في المقالة الثانية وكذلك قد
يميلها عن السبابة ميلا يسيرا منها انفرد بالفعل والاخر
نشا من العضلة الرابعة التي في ظاهر الساعد منها انفرد بتمييل
مال بها الى جانب السبابة ميلا يسيرا واذا فعلا معا بسطا الابهام م
بسطا مستويا في الغاية واما الاوتار المميلة للاصابع الى ناحية
الخنصر فاكثرها نبت من العضل الموضوع الذي في ظاهر الذراع
اما وترا الخنصر والبنصر فينبتان من عضلة واحدة هي الثانية من
العضل التي في ظاهر الذراع وللخنصر وتر اخر ينبت من عضل
في الكف واما وترا الوسطى والسبابة فينبتان من عضلة ترى
في ظاهر الساعد واما وتر الابهام فهو احد نباتين من العضلة
الصغيرة الموضوعة فيما بين السبابة والابهام في الكف واما
الاوتار المميلة للاصابع الى ناحية الابهام وهي للاصابع
الاربعة فهي اربع تنبت من اربع عضلات لطاف في الكف واما

للابهام

للابهام فوتر كبير نباته من العضلة المسماة التي في الكف موضوعة
على المقابل من العضلة الصغيرة الموضوعة فيما بينها وبين السبابة
ولانه وتر كبير صار تباعدها عن السبابة بعدا كثيرا وانما جعل لحركة
الاربع الاصابع الى الجانبين سدادا وحركة الابهام ابدع
هي الاوتار الخارجان والعضلتان اللتان في اصلها سوى ان
فضيلة الابهام ان تقرب من الاصابع وتبعد عنها فلكلتا سوى في
كلتا الحركتين جعل مباديهما من سائر الجانبين مضاعفة ليجود
حركتها الا ان الوترين تقربها احدهما وتبعدها الاخر من السبابة
شيا يسيرا واما العضلتان فيفعل احدهما التقريب والاخرى
التبعيد شيا كثيرا ولان للخنصر نصيبا من هذه الفضيلة جعلت
هذه المبادي فيها اثنين وبالجملة فالاوتار الثانية من العضل
الذي في الكف لطاف ضعيفة والثانية من العضل الذي
في الساعد كبار قوية والاوتار الضعيفة في اليد اليمنى من جانب
الايسر وهو الجانب الانسي والقوية من الجانب الايمن وهو الوحشي
وفي اليد اليسرى بالعكس من هذا وذلك ان الاوتار الضعيفة
في الجانب الايمن وهو الانسي والقوية في الجانب الايسر وهو
الوحشي وانهم هذا فيما عدا الابهام فاما امر الابهام فواجب انه
على البدل من هذا والخالق جل وعز لم ينقص بهذا واحدة من
الاصابع شيا من الحركات ولا شيا من الاوتار الفاعلة لها و
هذا وحده ما يكفي به في الاستدلال على عناية الخالق وحكمته
البالغة واما وضع هذه الاوتار فهو بحسب العضل الذي منه

نشأ منه في الجهة التي اليها يحرك و جعل وضع كلي نوعي الاوتار
الممدة للاصابع الاربعة ان يمتد الى الاستقامة ولان الاوتار
الثلاثة تخرج من اصل واحد على زوايا متساوية ويمر على
خطوط مستقيمة الى اطراف الاصابع الاربعة صار متى يحرك
هذا الاصل هذه الاصابع مالت اليه وتقاصت وتقاربت
حتى لو ان احدا حاول ان يتمم اثناءها لم يات له ذلك على
ان الانامل ادق سائر اجزاء الاصابع وكان ذلك مما يجب ان يكون
ولكن لما لم يكن ذلك نافعا بحسب ما بيناه جعله الاصل الحق
ممتنعا من اول الخلقة واما الوتر الخامس الذي ياتي الابهام
فليس وضعه على الاستقامة والا لم يكن اميله الى ناحية الكف
طبيعيا على الاصابع الاخر بل الى جانب الذراع اذا لو ترميانه
ان يجذب العضو الى مبداه ولذلك جعل هذا الوتر يمر على
الاستقامة مع اوتار الى مقعر الراحة و هو مربوط مع الوتر الذي
ياتي الاصبع الوسطى في مسيرها ثم ينعطف من مقعر الراحة
مائلا الى الابهام فيتصل به و يثني المفصل الثاني والثالث
منها فصار تحريك هذا الوتر الابهام الى ناحية منعطفه الذي
هو الراحة لا الى ناحية مبداه الذي هو الذراع ولو جعل
منبت هذا الوتر من عضلة في مقعر الراحة لنشد بذلك مقعر
الراحة و بطل بذلك المنافع التي لها وجد والحال
بين الاصابع والاشياء و فقدت هذه اليد وكان الحال
العصبة بها في موضع وسطها او اخرى حيث مبدا الوتر الا في

موضع

موضع مبداها الذي الى الخنصر وكان من المتعذرات تتصل بها
العصبة في هذا الموضع الذي هو اول العضلة فلذلك احكم
الخالق جل هذا الباب واصلح هذه الآفة بما ذكرناه واما الاوتار
الاربعة التي تبسط الاصابع الاربعة فلانها ايضا نشأ
من اصل واحد وعلى زوايا متساوية ويمر على الاستقامة
الى الاصابع صار يعرض للاصابع اذا انبسطت ان تفترق
وذلك ان كل واحد منها كلما تباعد عن مبداه كان اشد ضما ومهما
بعد عن المبدا كان اشد تفرقا حتى لو فرضنا انه لم يجعل للاصابع
حركة الى الجانبين لكانت سوف تفترق لا محالة اذا انبسطت
ولذلك صار احد الاصابع تفترق اذا انبسطت وتنضم اذا
اجتمعت من غير ان يستعمل الحركة المميلة لها الى الجانبين
وصارت اذا انبسطت الانبساط التام وقفت على حال وسط
بين التفرق الكثير وبين الاجتماع ويوجد الاوتار التي
في المعروفين ممتدة على الاستقامة من مبداها الى منتهاها وكذلك
الباطنة الا انها لا تتبين للحس واما الاوتار في الجانبين فهي
معوجة غير ممدودة في حال انثناء الاصابع وانبساطها كما انه
يكون معوجة ينبغي الا تحتاج اذا تحركت الاوتار في الجانبين
وحكمة الخالق في ذلك عجيبة اذ كان الاجود ان يكون حركاتها
الى الجانبين متعطلة في وقت الانثناء والانبساط لان تلك
الحركات غير نافعة في ذلك الوقت فالخالق جل جعل هيئة
الاوتار موافقة للحركات التي يحتاج اليها وحسم امكان كل ما

كان مخالفا للحاجة وجعل وضع الاوتار المبنية للمفاصل التي
فوق الاوتار التي في المفاصل الاول والثالث لان التي
تحرك مفصلين شريفين اشرف من التي تحرك مفصلا واحدا
ادون في الشرف فلذلك جعلت اوتارها باطنه لتكون احرز
واما الواحد التي في الابهام فجعلت فوق صواحباتها لان
الحركة التي تتم بها في الابهام اخص بالاضافة الى الحركات التي تتم
باوتارها في الاصابع الاخر والحكمة توجب ان تكون الاشرف
استر لتكون احرز واما الوتران الباسطان للابهام فوضعا تحت
الاوتار الباسطة للاصابع الاخر في ظهر الكف لان حركة البسط
في الابهام شريفة جدا كما ان الانثناء في الاربع الباقية
اشرف جدا واما سائر هذه الاوتار فمستقيمة ما دام في الكف
الى الاصابع لتكون احمل للانفعالات التي ينالها في المسالك
واما حيث يتصل بالمفاصل فعريضة اما بين المفاصل فاعرض اكثر
فتكون اعرض تحريكها بسهولة ولانه لم يومن عليها في مسالكها
وهي في مواضع منه بادية مكشوفة معراة من اللحم ان ينالها الضغط
والرض والقطع والسحق والبرد سريعا لطفت في ذلك ما غشيه
رباطية حللت بها فحصنتها اما من خارج فما قلنا واما من داخل
فما ينالها من العظام الملاقية لها واما اتصال هذه الاوتار
فلم تجعل في المفاصل لان ذلك مما لم يتبع به لا اتصل
بطرف العظم الاعلى وهو الاول قبل المفصل لان الوتر
محركا للعظم الذي يتصل به والعظم الاعلى يجب ان يكون ساكنا

ادنى

ادنى الحامل للمتحرك ولذلك وصلت بطرف العظم الثاني
وهي الاسفل من عظام اليدين فاذا جذب الوتر هذا
العظم وكان العظم الحامل ساكنا تحرك المفصل وقد يمكن
ان يشاهد هذا في التماثيل فانه اذا جعل تحت يمكن ان يحرك
بعض اعضائها كاليدين والرجلين لم يجعل الخيوط في العضو
الاول الذي به يقع الاتصال بل يربط بالباقي ليتاتى بذلك
تحريك المفصل فيناله هذا العضو وجعل ما يتصل منها بجمع
بالمفصل الذي يتحرك به عريضا كما قلنا ليضبط منه اجل كثرة
تحريكه له اذا جذبه اسرع واسهل والاوتار التي تحرك مفصلا
واحدا في الاصابع يتصل بالعظام نفسها واما الاوتار
الخمسة التي تحرك مفصلين من كل واحدة من الاصابع حركة
الانثناء فانها يتصل بالسلامى الثالثة نفسها فتحرك المفصل
الثالث ويتصل بالسلامى الاولى بوسط الرباط الملبس
عليها وذلك ان كل واحد من هذه الاوتار يوجد ملتفا في
غشاء من جنس الرباط على ما قلناه وهذا الرباط يتصل بالسلامى
الاولى من كل واحد من الاصابع فاذا جذب الوتر الرباط
جذب الرباط السلامى الاولى فيتحرك المفصل الاول
واما في الابهام فيتصل الرباط بالسلامى الثانية اذ
ليس المفصل الاول يحتاج الى حركة عند انثناء هذه
الاصبع وقبضها على الاربعة البواقي ولذلك يوجد هذا
المفصل ساكنا غير متحرك في مثل هذه الحال ولو كان

حتى لم يكن استواؤها نافعا البتة بل كلفنا بانثناء مفصليها
الاخيرين عند طيها على الاربعة الباقية فلهذا عدم
المفصل الوتر من باطن اصلا وانما جعل اتصال الوتر باحد
المفصلين متوسط الرباط لئلا ينثني الوتر في المفصل
الاول فيبقى الاخر بلا وتر او يكون الذي يبقى له من الوتر
دقيقا ضعيفا وجعل الاوتار الباسطة من خارج فوق الرباطات
التي تتصل بها الاوتار القابضة من داخل لما في ذلك من
العون على بسط الاصابع وجعل الوتران الباسطان
للابهام في الاتصال بها غير متبلين للوتر الذي بينهما و
الاكان سلكهما في الموضع الوسط من ظاهرها ولكن
جعلا يتصلان بجنبتي الوسط ولذلك اذا امتدا كلاهما
بسطاها بسطا مستويا واذا امتد احدهما جذبها الى ناحية
بسائر ثم ميلها الى الجانبين اما الى جانب السبابة فالعضلة
الصغيرة الموضوعة بينها وبين السبابة واما الى الجانب
الاخر فالعضلة الكبيرة التي في اصلها في موضع الكف
لانه احتيج ان يكون بعض الحركة منها اقوى مما سواها كما احتيج
ان يكون الحركة المضادة في الاصابع الاخر اقوى ليتم بها كثير
الساعد لما في ذلك من عظيم المنفعة في الاعمال التي
تعمل باليد واما الوترات المميلة للاصابع الى الجانبين
فلم توت بها الى الموضع الوسط منها بل بلغ التي في الجانب
الوحشي الى فوق متفرقة من الاوتار الباسطة دفع بعيد من

الاوتار القابضة مايلة الى خارج قليلا لان هذا الاتصال
سوى الحركة الى الجانب الوحشي لانه مما يميل الاصابع الى
هذه الجهة قد يعيننا على تفريق بعضها من بعض وابعادها
عن الابهام وهذا هو نافع في تفريقها عن الاصابع الاخر ولهذا
جعل بعض الاوتار اغلظ واقوى مما يميل الاصابع الى ناحية
الابهام والخالق بحكمته جل ثناؤه فعل في اول الخلقة ما الحاجة
ماسة ولم يفعل شيا من فضل لا يحتاج اليه ثم على طريق نفع
المنفعة قد بين هذا الاتصال على سكون الحركة الى خارج
عندما الما الاصابع لان بعض الاوتار لو فعلت مع فعل الاوتار
المنبسطة لزم ذلك ان يوجد حركتان متضادتان معا وذلك
محال فاما الوترات المحركة لها الى جهة الابهام وهي الجهة
الانسية فوصلت بها دون الباسطة والمميلة الى الخنصر
تحركها لها الى هذا الجانب اقل وليس سبب تعطل فعلها في
وقت اسبا الاصابع موضع نباتها او اتصالها اذ هي نابتة
من باطن الساعد وهي الجهة التي منها يلتف الاوتار المنبسطة
وموضع اتصالها هو ما ذكرناه لكن سبب تعطل فعلها
هو صغرها وضعفها على ما قلنا فاما الوترات الباسطة
للاصابع الاربعة وان كانت اعظم من الاوتار المميلة
لها الى الجانبين فليس يبلغ من كبرها ما تقوى به على تعطيل
حركة الاوتار المميلة لها الى الجانبين حسب ما تقوى عليها
الاوتار المنثنية واما الجهات التي تحركها

الاصابع فهي اربع الانثنا والانبساط والميل الى الجانبين و
لاجل هذا صارت الاوتار المحركة اربع اتصالات احدها من
داخل وهي الانثنا والاخر من خارج وهي الانبساط والثالث
من فوق وهي جهة الابهام والرابع من اسفل وهي جهة الخنصر و
حركة الانثنا في الاصابع الاربع اقواها كلها وكذلك جعلت
اوتارها غلاظا مضاعفة ثم الانبساط وبعدهما الحركة الى
اسفل ثم التي الى فوق واما الابهام فان الحركة الى فوق فيها اقوى
من الحركة الى اسفل لما في ذلك من عظم المنفعة في الاشتمال
على الاجرام الكبيرة التي تمسك باليد وهذه الحركة التي فيها اقوى
هي بعينها في سائر الاصابع اضعف والتي هي اضعف فيها هي
في الاصابع الاخر اقوى ولذلك جعلت الاوتار بحسب ذلك
وهكذا الحال بعينها في حركة الانبساط والانثنا فان الانبساط
فيها اقوى بخلاف الحال في سائر الاصابع الاخر ولذلك جعلت
الاوتار فيها وفي غيرها بحسب ذلك والوترات المميلة للاصابع
الى فوق واسفل تبطل فعلها عند حركة الانبساط لان خلقتهما من
اول الوجود اقتضت ذلك كما قلناه بسبب الحكمة الشريفة التي
ذكرناها ولستا تبطلان اذا فعلت الاوتار الباسطة لان
هذه الاوتار ليس تبلغ بحسب مقدارها ما يقوى به على تعطيلها
فاما الاوتار التي تقبضه فلها من عظم المقدار ما يفي بذلك
ثم هي مع هذا فيقوى بها لذلك مضاعفة ومع ذلك فان الاوتار
المميلة لها الى فوق ضعيفة والمميلة لها الى اسفل يمنع حركتها

لموضع

لموضع اتصالها اذ ليس يمكن ان يكون حركتان متضادات
معا في جسم واحد ولما كان الاجود ان تبطل حركاتها الى الجانبين
لانه ليس مما يمتنع به جعل الصانع العدل من الابتداء ما لا يمتنع بغيره
ممكن هنا ولما احتيج الى كلي الحركتين في حال الانبساط جعل
الوترات الفاعلة لها متضادة لما احتيج اليه ونحن نقول مثالا
يحرك بالمحاذية الى قدام والبيع يدفعها بعينه او بسرعة الالات
بالحذف من الشيء الانثنا ومنها البيع او يذهب بها الى جانب فهي
لا محالة يحرك قدما من غير ميل الى احد الجانبين وهذا مثال لحركة
قبض الاصابع مع اثنائها من الميل الى جانب ونحن نقول ان
يحرك قدما والبيع يذهب بها الى جانب ما فلا محالة انها تحرك
الى قدام مع ميل الى جانب وهذا مثال لبسط الاصابع مع
ميلها الى احد الجانبين وقد ظن قوم ان الحركة الى فوق ليست يسيرة
من جهة انهم رأوا الاصبع متى مالت الى جانب الخنصر غاية ما يمكنها
ان تميل ثم ترجع الى فوق فقد تحركت مسافة كبيرة وذهب
عليهم ان الاعتبار يصح متى جعل الاصبع في الحال الوسطى
للاصابع اعني ان يكون منبسطة على غاية الاستقامة و
فعل ذلك تبين ان حركتها الى فوق يسيرة والدليل
على ان الحال الوسطى للاصابع ما ذكرنا انه ان قطعت
من الجانبين لم يعد ذلك يضر على بسط الاصابع وقبضها و
لم تزل الحركات عن استقامتها وينبغي ان يعلم ان حركة
الاصابع الى الجانبين لم تجعل ليتفرق وتضم بها فانا نجد لها

تتفرق اذا انبسطت وتنضم اذا اجتمعت من غير ان يستعمل
شي من الوتر الميل لها الى احد الجانبين لكنها جعلت الى تتفرق
وتنضم تفرقا وانضماما كثيرا اما ضمها وهي ممدودة مبسوطة فاذا
مددنا الوتر اليسرى من الاصبع اليمنى والوتر اليمنى من الاصبع
اليسرى واما تفرقها فاذا مددنا الوتر اليمنى من الاصبع اليمنى
واليسرى من الاصبع اليسرى واذا لم يستعمل شي من الاوتار في
الجانبين واستعملت الاوتار الباسطة والقابضة وقفت
الاصابع فيما بين التفرق الكبير والاجتماع ويكون الاوتار
الظاهرة والباطنة ممدودة على الاستقامة وان حركت الاوتار
في الجانبين اعوجت الاوتار الظاهرة والباطنة يسيرا ومن
تامل ما قلنا في هذه الاوتار علم كيف عني الخالق تعالى بجواهر
الاعضاء ومقاديرها وعددها ووضعها وما يحتاج اليه من الحفظ
والصيانة تبارك الله احسن الخالقين التعليم الثامن
قال جالينوس واما الان فانه ينبغي ان لا اطوي ما
تقوله قوم ممن يرى راي انفيدوس قال المفسر
ان الباري جل وعز جعل غلظ الاوتار ودقتها بحسب ما يحتاج
اليه الافعال من قوة التزيد وقلتها فاما انفيدوس المتفلسف
واسقليبيادس المتطبب ومن يتبعهما فرادوا ان غلظ الاوتار
ودقتها لم يجعل لمن الافعال وضعفها بل انما يعرض ذلك بحسب
استعمالها وذلك انها تغلظ فيمن يستعملها في الحركات القوية
وتضعف وتدق فيمن لا يستعملها الا في الحركات

الضعيفة لانها يتغذى فيمن يستعملها اغتذا كثيرا فيغلظ و
تقل اغتذاوها فيمن يكون مستعملا للمخفف والدعة بمنزلة
فتح ضعيفة ولو انها جعلت بالحكمة وبحسب الحاجة الى
لم يكن للغذاء د اصابع مثل اصابع الانسان وسيقنا القول
مردودة عليهم من جهة وجدنا ان الاوتار في الكبار المستعملين
لها وفي الصغار المولودين بل في الاجنة تحفظ نسبة واحدة
في المقادير فنجد الكبار منها كبارا والصغار صغارا وقد كان
يجب فيمن لا يستعملها اصلا ان تكون على نحو واحد من المقادير
في الغلظ والدقة وكذلك نجد المضاعفة منها مضاعفة
وغير المضاعفة غير مضاعفة والواجب كان فيمن لا يستعملها
ان تتناقص عددها وفيمن يستعملها ان يزيد عددها كما يزيد
مقاديرها فيكون المستعمل للرياضة ذا اربعة ارجل واربعة
ايدي والمستريح ذا رجل واحدة ويد واحدة ومما يدل على انها
جعلت بحسب الحاجة الى الافعال انا نجد في اصابع اليدين
لمن منفصلا يتصل الوتر بكل واحدة من الاربع الاصابع في
اربع جهات ويتصل بالابهام في ثلث جهات فصار ينقص
في كل واحد من الابهامين اتصال واحد حتى صار
مواضع الاتصالات مائة وثمانية عشر وكان الواجب
ان يكون مائة وعشرين موضعا الا ان الاربع الاصابع اذا
قبضت غاية القبض في الاعمال التي يحتاج فيها الى ذلك
فانما يحتاج من الابهام الى حركتين احديهما ان يعطي

الزوج التي يليها وسم احد الوترين اللذين يحركانها الى الجانبين
والاخرى ان يمر بها على الاصابع الاخر وسم بالوتر المتى
للمفصل الثاني من مفاصلها وانما كان يجد الطاعن علينا
مساغا لو وجد موضعا مقصرا في فعل اجزا الافعال قد كانت
تحتاج اليها فلم يوجد وليس يوجد ذلك اصلا فاما القرود
فليس لها اصابع مثل اصابع الانسان بل اصابع تحاكي
اصابعه وذلك انها لما كانت تنازع الى جميع ما يفعله الانسان
ان تفعل مثله ثم كانت خلقتها بما انها تنقص عن خلقة ابدان
الناس اذ كانت الابهام منها ناقصة لانها قصيرة دقيقة
قليلة البعد عن السبابة صار في جميع افعالها نقصان وصارت
بذلك مهراة ومضحكة وبالحق صارت كذلك وذلك ان نفسها
لما كانت مضحكة لم يجز ان تكون خلقة ابدانها خلقة غير مضحكة
اذ الابدان تابعة في الخلق للنفوس كما قد علمت والى هذا
المعنى اشار بقراط بقوله ان الحكمة تركيب على
العدل وان الفاعل لها عدل حكيم ويجد ارسطوطاليس
قد احسن في قوله ان الحيوان كله محكم متقن في غاية
ما يمكن فيه من الاحكام والاتقان ثم
تعاطى ان يبين الحكمة في خلقة
كل واحد من الحيوان في
كتابه في الحيوان وهذا
آخر التعليم وآخر
هذه المقالة
تم

المقالة الثانية

هذه المقالة تنتظم الكلام فيما بقي عليه من القول في
منافع اجزاء اليد وهي الرسغ والمشط والذراع والعضد
وتنقسم الى عدة تعاليم الاول منها في العضل التي
في الكف التعليم الثاني في العضل الذي في باطن الذراع
التعليم الثالث في العضل الذي في ظاهرها
التعليم الرابع في استتمام كلام في عدد العضل
في الذراع او استتمام الكلام في عدد حركات الرسغ
والعضل الذي يفعلها وتقديم كلام في حركات الذراع
التعليم الخامس في العضل الذي في العضد التعليم
السادس في عظام الرسغ والمشط وسائر اجزائها
الاخر والمفاصل الموجودة التعليم السابع في اعظم الذراع
ومفاصلها التعليم الثامن في عظام العضد ومفاصلها
التعليم التاسع في استتمام جملة معنى في هذه المقالة
تحتاج اليها باخره من الكتاب التعليم العاشر في تمم
الكلام في تشريح اليد التعليم الاول قال
جالينوس فلان اخر ما انتهينا اليه في المقالة الاولى
كان حركة الاصابع التفسير لما قطع صاحب الكتاب
في المقالة السالفة كلامه في الاوتار احد في هذه المقالة
يبتدئ التعليم بذكر العضل الذي منه منشا تلك الاوتار وقبل
ذلك تقسم اليد الى اجزائها الكبار التي هي العضد والذراع

والكف والعضد هو الجزء الذي من لدن منصل الكتف الى
المنصل المسمى مرفقا وفيه اربع عضلات والذراع هو الجزء
الذي من منصل المرفق الى منصل الرسغ وفيه ست عشرة
عضلة وهو مولف من عظمين احدهما اصغر ويسمى الزند الاعلى
والاخر اكبر وهو الزند الاسفل وطرف هذا الزند من فوق
هو الذي يسمى مرفقا وهو الموضع الذي يتكى عليه واذا اضجع
اليدين الكف على وجهها وانقلب على قفاها كان العظم المسمى
الزند الاسفل موضوعا اسفل والعظم الذي هو الزند الاعلى
فوقه وبقياس هذا الشكل ينبغي ان يفهم باطن اليد وظاهر يا
واعلاها واسفلها ويتركب على طرفي الزندين عظمان
يرتبطان بالرسغ فيكون منصل الرسغ ويسمى الاعلى الكوع
والاسفل الكرسوع واما الكف فهو الجزء الذي من لدن منصل
الرسغ الى نهاية الاصابع واجزاؤه الرسغ والمشط والاصابع بح
وفيها تسع عضلات في صف واحد ولم يقصد بها اولا ان
يكون في الكف عضل بل انما قصد بها اولا ان يكون الكف
مغشاة بلحم حساس اما بعضها باللحم فلكيما يستولى على الممسك
ويكون كالمهادة واما كون اللحم حساسا فلان الة الامساك
لم يجز ان تكون غير حساس فجعل ذلك اللحم الحساس على سبيل
تضعيف المنفعة اربع عضلات لطاف تحرك الاربع الاصابع بح
الى جانب الابهام وعضلة اخرى خاصة في اصل الابهام تحرك
الابهام الى جانب السبابة واحتيج ايضا ان يرتفع حافتا الراحة

علي

على وسطها لتكون التقعير في الوسط فجعل اللحم الذي
وجد لذلك عضلتين اكبر من الخمسة المتقدمة تحركان الابهام م
والخنصر الى خلاف جهة الاصابع ويسمى التي في جانب الخنصر
صح والتي في جانب الابهام اليه واما على القصد الثاني فجعل
هذا العضل ليحرك الاصابع واما مقادير ما ذكرنا الذي يسمى
ضع ليرتفع بهما حافتا الراحة على وسطها ولانهما يعينان في
حركة اقوى مما يفعلها صواحباتهما واما وضعهما فتحت الجلد
اما لسببه العضو الذي هو الة اللمس في الحرف اما لانها اعظم من
صواحباتها التي سنذكرها والمكان الاكبر للعضو الاعظم واما
اولادها فيثنيا من كل واحد منها وترا ولانها لصغرها لم يمكن
ان ينقسم الى اوتار كثيرة ولو كانت كبارا لم يكن لها من الوضع
والمنفعة ما يليق بها خروج اكثر من وتر واحد وفعل اكثر من
حركة واحدة فهذا ما قاله جالينوس من امر العضل الذي في
الكف ههنا واما في المعنون بعلاج التشريح فذكر ان في
الكف صنفين من العضل احدهما وهو الذي في سوى ما ذكرنا
والاخر صف عضل في قعر الراحة وهو احدى عشرة عضلة صغيرة
قد كانت خفيت على ارباب التشريح اجمع وعلى جالينوس
ايضا في اوائل الامر فلما طالت مزاولته امر التشريح وقف
عليها وشانها على العموم ان تحرك الانثناء العصر للمنصل الاول
من الاصابع الخمس كل اثنين منها تحرك المنصل الاول من
الاصابع الاربع فاما الابهام فتحرك المنصل الاول منها الثالث

العضلات الباقية وتحركا المفصل الثاني منها حركة يسيرة
بعدان ذلك ان المفصل الثاني منها يحركه احد الاوتار الخمسة
التي تحرك مفاصل الاصابع بتوسط الرباط وزعم يحيى النحوي
ان هذا العضل الاحد عشر تحرك مفاصل الرسغ والمشط مثلا
وان لم يمتنع فان جالينوس لم يذكره في علاج التشريح على ما حكيته
وهو اعلم بهذا الشان من غيره وبين ايضا في كتابه في العضل
ان كل اثنين من هذا العضل يأتيان المفصل الاول من الاربع
المفاصل ويتصلان بجانبي الموضع الوسط منه ويتجاوزان
ذلك حتى انهما يأخذان شيا من جانبي الاصبع ولذلك صار ا
لحركات هذا المفصل والمفصل الابهام فاحدى العضل الثلث
التي العضل الذي تباعد الابهام عن السبابة ويتصل بالاصبع
على قرب من المفصل الثاني تحركه حركة تليق بالطبيعة واكثر
تحريكه هو للمفصل الاول والاثنان الاخران تحركان هذا
المفصل احدهما تحركه حركة الاميل والاخر يميل قليلا الى
جانب ولان كان هذا العضل موضوعا على باطن الملتحف على عظام
الرسغ حيث ينتهي الرسغ ويبتدي المشط فلعله يوجب
للمفاصل التي بينهما احساسا على ما قاله يحيى الا انه بعيد
المشابه للمنتهي ولعل حركة مفاصل الرسغ والمشط يوجب
تابعه وضرورية لحركة الاصابع ومنافعها اي تابعا لها على ما نبه
عليه من بعد واما منافع هذا العضل فيصغرها لطيفة لئلا تثقل
اليد بها لو كانت كبيرة ويبطل تقعر الراحة ولانها تعين في حركات

ضعاف

ضعاف اذ يفعل حركات يسيرة تلائمها بما تقتضيه الارباطات في
تحريكها المفاصل الاول من الاصابع ولذلك صار ثلث منها
تحرك المفصل الثاني من الابهام لان هذا المفصل تحركه
الاوتار الخمسة بتوسط الرباط واما موضعها فيما بين الاوتار
المنبتة للاصابع مما يليها من الاعصاب والعروق والاوتار
التي تغشيها ثم كل واحد منها موضوع في الموضع الذي في
شانها تحركه على الجنب وانما جعل وضعها تحت العضلات الاخر
لانها اصغر والمكان الاصغر للالة الصغرى ومنها الجزء العصبي
الملتحف بعظام الرسغ واتصالها بالمفاصل على النحو الذي
قلنا وليس شيء منها وتر ظاهر لكن اوتارها المخفية جدا
او يبطل بالاصابع من غير توسط الوتر فاذا قد بان ان
في الكف ثماني عشرة عضلة في صنفين احدهما يلي ظاهر الكف و
هو سبعة والاخر يلي قعر الراحة وهو احد عشر وان كل
واحدة منها قد وضعت في اصلح المواضع وانسب من اوفق
واحسن موضع يمكن انسانا منه وصلت بالمواضع التي ينبغي
ان يتصل بها وجعل ما لها من المقادير والعدد من الوثاقة
والحرز ما لا يمكن ان يتوهم شيء افضل منه تعالى من لم يكمل
هذا الخلق البديع والصنع المتقن التعليم الثاني
قال جالينوس واما العضلات التي يتوسط الاصابع في تنبيها
قال المفسر العضل الذي في باطن الذراع جعل
بالقصد الاول عضلات وبالقصد الثاني وقاية للذراع

والملاذ وكذا الملموسات بخلاف العضل التي في الكف وجعل
هذا العضل سبعة بالعدد اثنان منها محركان الاصابع و
واحد مغروس تحت جلد الراحة واثنان شأن الرسغ و
اثنان كمان ان ند الاعلى على الوجه والاثنان المحركان للاصا
كبيران موضوعان في وسط الذراع احدهما الذي هو اكبر بع
تحت الثاني الذي هو اصغر شأنهما ان يقبضا الاصابع وانما صارا
اثنين لما قد تبين ان كل واحد من الاربع الاصابع يحتاج
ان ينقبض عن قوتين وصارا كبيرين ليكون الاوتار الثابتة
منها على طاق وصار احدهما اكبر من الاخر لان الخمسة الاوتار
التي منه تحرك مفصلين من كل واحد من الاصابع اما
من الاربع بالاول والثالث واما من الابهام فالثاني والثالث
واما الاصغر فتنشأ منه اربع وترات تنثني بها المفصل الثاني
من الاربع المفاصل الاصابع فقط وصار احدهما فوق
الاخر ليكون الاوتار التي تنبت من كل واحد منهما محاذية
للاخرى في سلوكها في المنافذ الطريق وعند اتصالها
بما يتصل به وصار الاكبر اسفل ليكون احرز واحصن
لانه اشرف اذ هو اكثر فعلا ونفعا على ما قد بان من قبل والاخر
جعل فوقه لانه اقل شرفا وجعل وضعهما في حاق الوسط
من الذراع لينتهي اطراف الاوتار عند ابتداء الاصابع الى
موضع الوسط لينضم بذلك اطراف الاصابع على ما بيناه
فيما فوق هاتين العضلتين عضلة اخرى ثالثة الطف

من

من هاتين العضلتين عضلة اخرى ثالثة الطف من هاتين و
من سائر ما في الذراع من العضل واصحاب التشريح طولوا
انها على الاصابع ونحن لم نعرف ايضا منفعتها الا بعد زمان
طويل وقت المحتمل ان يبلغ منفصل الراسخ باحد من الاستدلا رة
تعرض تحت جلد الكف والاصابع كلها حتى كانه جلد ثاني ابيض
عديم الدم وليس يمكن سلخ الجلد منه او يقصد حد الشدة
اتحاده به بخلاف الحال في جلد سائر البدن الا في مواضع
منه وهي جلد الكف وجلد اسفل القدمين والجلد الذي
في الجبهة وفي الوجه كله الا القليل وفي مواضع اخر
لا يمكن سلخها اصلا لمكان اتصال اتحاد الاوتار والعضل
فيها بها كما في الشفة والمضغ وصارت هذه العضلة الطف
لانها ليست تحرك شيئا من المفاصل لكن وترها مغروس تحت
الجلد بها الاربع منافع احدها ان يكون جلد الكف ثابتا
غير مضطرب وذلك انه لما كان اليد للامساك احتيج ان
يكون جيد الضبط والتمكن من الممسكات سيما الاجرام منها
والثانية ان يكون ذكي الحس ليكون مع كونه آلة للامساك
آلة للحس اللمس ايضا اذ لو كان احساس الملموسات
كالحرارة والبرودة والصلابة واللين والخشونة والملاسة
بعضو اخر لوقع الاحساس بكيفية الشيء الممسك بعد امساكه
بزمان طويل ولم يؤمن عند ذلك ان يضر الى وقت الاحساس
به وايضا فانه لما لم يكن في البدن الة اشبه ولا اوفق

بان يعتبر حال الملموسات من اليد لم يكن موضع من اليد اولى لى
بذلك من باطن الكف الذى هو آلة الامساك اذ اليد انما صارت
آلة اللمس لانها آلة الامساك فلذلك وجب ان يكون هو
بعينه موضع حس اللمس فاما اذ كان كذلك فواجب ان يكون ابلغ عدم
كما يجب ان يكون ليتحقق احساسها بجميع الملموسات ولذلك
جعل هذا الوتر ايضا عدم الشعر و كالى وجد في الراحة
شعر لحال بينها و بين ما يلقاه من الملموسات كذلك لما وجد
عادم له لم يلقها حس شيء مما يلمسه على الاستقصا و هذه
المنفعة تتبع على المنفعة الثانية والرابعة ان تكون
لاحظ من الصلابة فان ذلك نافع في جميع الافعال والصنائع
التى تعمل باليد و هذه المنفعة تابعة للمنفعة الاولى و قد
تبين في اثنا هذا الكلام ان الراحة انما عدم نبات
الشعر عليها اما من السبب المادى فلان تحتها عصبا صفيقا
و اما من السبب الغائى فلان الشعر كان يعوقها عن صحة
اللمس والامساك و اما العضلة الرابعة والخامسة فهما تنبعثان
و موضعهما عن جانبى هذا العضل الثلث و ينبت منهما وتران
شانهما ان يثنيا الرسغ اما الذى في الجانب الوحشى فيتصل وترها
بالعظم الذى يحاذى الخنصر من عظام الرسغ و هو العظم الخارج
منه على ما ستفهمه عند الكلام في عظام الرسغ و شان
هذا الوتر اذا اشتد و تمدد ان يثنى المعصم مع ميل له
الى القلب على القفا قليلا و قد قال في علاج التشريح

ايضا

ايضا ان هذا الوتر يتصل بالعظم الذى يحاذى الخنصر
من عظام المعصم يعنى الرسغ واما العضلة التى في الجانب
الانسى فيتصل وترها بالطرف المطاول الناشئ من العظم
الاول من عظام الرسغ بتوسط الرباط الذى لحمه ثم يمتد
الى مبدا العظم الذى يحاذى الابهام من عظام المشط لما
ستعرفه فيتصل به و اذا اشتد و مدد ثنى المعصم مع ميل له
الى الانكباب على الوجه قليلا و اذا فعلا معا ثنيا المعصم
تثنية لا ميل معها و انما جعل المعصم يثنى من عضلتين و
وترين لما ستعرفه من بعد و اما ثانى ثنى العضلات
الخمسة فكلها يبتدى من الطرف الداخل من طرفى العضد
الا ان الذى يلى المعصم من جانب الخنصر يبتدى من الاجزا
التى هى اقرب من المرفق والتى تليه من جانب الابهام
يبتدى من الاجزا العالية منه واما الثالثة الاخرى فيبتدى من
واحد من الطرف الداخل للعضد الا ان التى تنبت منها الى ت
المعرض تحت جلد الراحة فوق العضلتين المذكورتين كما عرفت
من اطرافها اما العضلة السادسة والسابعة و شانها
المعصم يثنى من عضلتين و وترين لا عن واحدة ليكون
هذا الفعل ابلغ واوثق و لو كانت واحدة لكان يثنيها
الفعل يكون رخوا مضطربا و ليكون لها مع الانثناء ميل
الى جهتى القلب على القفا والكب على الوجه مهما احتيج الى
احدهما و لانهما لو كانتا واحدا لاحتاج ذلك الواحد ان

يكون وضعه في الوسط ولم يبق في الوسط مكان يوضع
فيه لاستقلاله بالعضل الثلث وذلك انه لم يمكن ان يتم بينها
الواحدة حركة مستقيمة اذا لم يكن موضوعا في الوسط فلذلك
صار هذا العضل والوتر مزدوجا فيخرج تلك العلل لازدواج
هاتين العضلتين والوترين واما العضلة السادسة
والسابعة فانهما يكتنفان الزندين على وجههما ويكتنفان كليهما
انهما في الخلف كليهما وهما يتحرفان عن الاستقامة مورّبتان
في الوضع وذلك ان احدهما ينشا من الزند الاسفل ويتصل
بالاخر الداخل من الزند الاعلى حيث يقرب من الوسط واتصالهما
بالزند ليس هو بوتر ينبت من كل واحدة منهما لكنهما يتصلان
بالزند في مواضع كثيرة منها بالاجزاء اللحمية منهما وهما في الوضع
في اعمق موضع من سائر العضل الذي في باطن الذراع وانما
جعلتا اثنتين لان هذه الحركة لم تكن بان يكون صادرة عن
عضلة واحدة اذ كانت اشرف الحركتين المتقابلتين ولما
جعلتا اثنتين جعل اتصال احدهما بالمواضع العالية من الذراع ع
والاخرى بالاجزاء السافلة ليتحرك الذراع هذه الحركة من طرفيها
وجعل وضعهما منحرفا معوجا لان جهة هذه الحركة اعني انكباب
الذراع على الوجه جهة معوجة عن الاستقامة ومن الواجب
ان يكون وضع العضلة بحسب جهة الحركة وانما جعل اتصالهما
بالزند بالاجزاء اللحمية منهما لانه لم يمكن ان ينبت عنهما وتر
ولا احتيج ايضا الى ذلك اما انه لم يمكن ان ينبت عنهما

وتر

وتر فبسبب قصرهما وذلك ان الوتر انما يتخلق نباته
من العضلة اذا التام العصب والرباط المنبثات فيها احدهما
الى الاخر وهذا الالتيام يتم اولا فاولا ويحتاج الى مسافة
اكثر مما لهاتين العضلتين فلذلك صار اتصالهما بالزند بجميع
الاجزاء اللحمية منهما ولان ضبط الاجزاء اللحمية وان هي مهاسة
بعروق ضعيف صار اتصال هاتين العضلتين بالزند باجزاء
كثيرة منهما حد التمكن فيما يكثر الاتصال ما فاتهما من قوة
لزوم الوتر واما انه لم يحتج ان ينبت من هاتين العضلتين
وتر فلان اللحم انما يمتنع اتصاله بالعظم اما لصلابة العظم
او لصغره او لحاجته الى العري من اللحم ليكون اخف
وعظم الزند ليس بصلب ولا صغير ولا هو الى الخفة
باحوج منه الى كثرة اللحم ولذلك جعل هاتان العضلتان
اكثر لحمية من غيرهما وانما جعلتا من دون سائر العضل لاجل
الضرورة اعني انهما احتاجا ان تنشا من احد العظمين
وتصلا بالاخر ولم يكن يمكن ذلك الا بهذا الوجه ولتكونا
ايضا اكثر حراسة وحفظا اذ كانت اليد تستعمل اكثر الافعال
القوية بهذا الشكل التعليم الثالث قال جالينوس
بسط الاصابع الاربع قال المفسر العضل الذي في
ظاهر الذراع بحسب ما عده جالينوس في هذا الكتاب تسعة
واما بحسب ما استوفى عده في علاج التشريح فعشرة وقد
قال في تشريح العضل ان من استقصى عد عضل الساعد

واحدى عشر الاربع

فلان يقول انها سبعة عشر الا ان ما منها في الجانب الانسي
ليس يمكن ان يكون اكثر او اقل من سبعة ونحن نورد تعديد
بحسب ما في سدين اكثانين عشر خمسة منها تحرك الاصابع
وثلثة تبسط الكف واثنان تقلبان الزند الاعلى الى قدا
ومن الخمسة المحركة للاصابع اربعة في موضع واحد حتى
وسط الذراع احديها في حاق وسط الذراع تحت الجلد
اربعة او تار تبسط الاربع الاصابع وهي موضوعة خارجة
من العضل الاخر الذي هناك وانما صارت واحدة لانه
لكنه كل اصبع من الاصابع الاربعة وتر واحد
في الوسط لتكون بسط الاصابع الى وسط ظهر الكف
بسطا مستويا وليتم بذلك افتراق الاصابع عند البسط على
ما بينا من قبل وصار وضعها خارجا الى ما يلي الجلد لتزداد
حفظها من الشرف واما الثلثة الاخر فهي دون الاولى
وذلك انها ما ملت عن الوسط الى الجانب الوحشي وهي
الاسفل ولذلك صارت معوجة في الوضع احديها وهي
الثانية من الاربعة موضوعة تحت العضلة الاولى منشا
من تلك الزمانة بعينها الا انها من موضع اشد انحطاطا
من منشا العضلة وينبت منها وتران يحركان الخنصر والبنصر
الى الجانب الاسفل وهو خلاف جهة الابهام والثالثة تحت
ماس الاولى وهي ذات وترين تحركا حدهما الاصبع الوسطى
والاخر السبابة بهذه الحركة والعضلة الثالثة وهي الرابعة من

الجلد

الجلد ذات وتر واحد يحرك الابهام الى السبابة وهي اكبر من
الثلثة اعوجاجا ولان هذه العضلة والتي قبلها تتصلان في
احداهما بالاخرى ظن بعض ارباب التشريح انها واحدة .
من طرف الزند الاسفل لان الاولى تنبت من الحدبة الذي
تحت راس الزند الاعلى والثانية تنبت من الموضع الذي
هو اسفل منه قليلا وذلك وضع هذه الثلثة العضلات
على الزند الاسفل لتكون مايلة عن الوسط الى الجانب
الاسفل فيحرك الاصابع الى ذلك الجانب وفي هذا ادل دليل
على حكمة الخالق جل ذكره بجعل العضلة التي الى الاصبع من
اقرب موضع الابهام امكان ذلك بل من الجهة التي يجب ان
تكون حركتها اليها فالابهام لما كان قريبة من الزند الاعلى
جعل العضلة المحركة لها الى جانب الاصابع الاخر اتية اليها
من الزند الاسفل ليتم حركتها الى تلك الجهة وعلى هذا فافهم
وضع ساير العضلات واما العضلة الخامسة والست فموضوعتان
من جانبي العضلة الاولى وشانهما ان يبسطا الرسغ اما التي
من اسفل فوترها يتصل بالعظم الذي يحاذي الخنصر من
عظام المشط فيبسط الرسغ ويعين على كب الكف على
وجهها لانه منحرف انحرافا قليلا ثم ان المنفعة والاخرى
التي من فوق فهي ذات وترين يتصل احدهما بموضع من
الرسغ مع عظم لها الى القلب لانه منحرف يسيرا انحرافا
مائلا الى المنفعة فاذا امتد هذا الوتر والوتر الاخر

الذي يحاذي الخنصر بسطا الكف بسطا لا ميل معه في
الوتر الآخر يتدلى إلى السلامى الأخيرة من الإبهام ويباعدها
من السبابة وقد عد صاحب هذا الكتاب هذه العضلة ذات
الوترين في علاج التشريح عضلتين اثنتين وهو الحق فلذلك
أمكن أن يعد العضلة الخاصة بالإبهام سابعة وهي خامس
الخمسة من العضلات المحركة للأصابع التي عددناها في أوائل
التعليم والتي يحرك منها الرسغ ينشأ من الزند الأعلى والتي
المحركة للإبهام تنشأ من وسط الزند الأسفل وليس ينبغي
أن نظن بجالينوس في هذا الموضع تناقضا إذ قال
هاهنا أن العضلة الرابعة تحرك الإبهام إلى السبابة والسابعة
تميلها عنها وقال في الأول في موضع أنهما تبسطان
الإبهام فإنهما يفعلان الفعلين معا بحسب الانفراد والازدواج
على ما فهمته في موضع آخر من المقالة السالفة وأما العضلة
السابعة وهي الثامنة في التحقيق فموضوعة على الزند الأعلى
وتنشأ من فوق الزائدة الوحشية من العضد فوق منشأ
العضل المحرك للأصابع الأربع ومنشأه في العمود ويحاذي
الزائدة إمعانا كبيرا وذلك أن نبات هذه العضلات لا
تنحط انحطاطا واحدا لكنها ربما مالت إلى فوق وأسفل وإلى أحد
الجانبين وينبت من هذه العضلة أعني التي كلامنا فيه وتران
راسيين ساقطين على شكل حرف الخاء في كتاب اليونانيين
وصورته هكذا X ويتصلان بالموضع الذي يحاذي

من

من المشط السبابة والوسطى شأنهما أن يبسطا الرسغ ويكباه
على وجههما فصار انبساط الرسغ يفعل على أسبابها بهذه
العضلة وبها يفعل انكبابها على الوجه أيضا على الاعتدال
على القفا وإنما عينت ها هنا ان الحركتان بهذه العضلة من
قبل أن هذا الشكل أعني انكباب الرسغ مع انبساطها موافق
في أكثر الأعمال جدا وسنبين من بعد لم صار الانبساط
بعضل ووتر واحد والآن أوتار هذه العضلات وإنما صار
لانبساط الكف بعضل ووتر واحد لتلك العلل التي قلنا
في الاثنتين ولأن أوتار هذه العضلات الكبار معراة من
قبل أن طرفي عظمي الزندين وهما الكرع والكرسوع مكشوفان
ومن قبل أنها كسرا لتجذب في بعض الآفات جعل لها
في كل واحد منهما حزم تحفظ الأوتار وجعل مقدارها مساويا
لمقاديرها ثم البست وغشيت من جميع النواحي بأغشية
غضاريفية قوية صلبة من طرفي الزندين كما البست سائر التي
التي تسلك لئلا ينالها بسهولة ما يلمسها من خارج ولا تشغله
من صلابة العظام من داخل وهذا مما ينبهنا على عناية
الباري سبحانه ما دلنا نجد في مواضع من البدن نحو عصبة
أو وترا أو عرق بطرف عظم باد رأسه واحتيط فيه بإحدى
تلك الحال إما أن جعل له في العظم حزا مساويا لمقدار الجسم
الذي يمر فيه أن سعته فيه ثقب له أو نحاذ وتلف العضلة
أو الوتر أو العرق عليه لئلا يكون موته عن مسه ولا عن

وأما العضلة التاسعة والعاشرة فانهما تقلبان
الزند على القفا صنيع العضلتين المنحرفتين في داخل من
كبهما اياه على الوجه وهما السادسة والسابعة وهاتان العضلتان
تشاركان هناك في العدد والوضع والاتصال. اما في العدد
فالازدواج واما في الوضع فالانحراف واما في الاتصال
فبلزوقهما الزند الاعلى ولذلك يجب ان يستحق عقل جميع
الناس ما ذكرنا هناك ويخالف هاتان تلك العضلتين في
الفعل والموضع والنهاية اما في الفعل فلان هاتين تقلبان
الذراع على القفا وتلك تكبانها على الوجه واما في الموضع
فلان هاتين لم يمكن ان يجعلا في ظهر الذراع من طرفيه بحسب
ما جعلت تلك في باطنها من الطرفين من قبل ان طرف
الزند من هذا الجانب حيث يلي الرسغ كان يجب ان يكون بينه
قليل اللحم وهناك ايضا اطراف العضل الذي يحرك الكف
فلم يمكن لذلك ان يجعل هناك عضلتان منحرفتان بل جعلت
احديهما لحمية على التمام ودفنت في الموضع الذي فيما بين
الزندين ما يليه من الزند الاسفل متصلة بالاعلى لتكون
موقاة محفوظة واما الاخرى فلم يكن لها في هذا الموضع مكان
خالي توضع فيه فوضعت فوق الزند الاعلى وجعلت
اطول سائر العضل الذي هناك وذلك انها تنشأ من ظاهر
عظم العضد من الرباط العصباني المحيط بمفصل المرفق
لتكون وضعه معوجا اذ كان الاعوجاج ضروري له و

يقطع

يقطع منه مسافة وهو موضع العضل الذي هناك ثم تمتد نحو
الجانب الوحشي من الذراع ولا تزال تدق شيئا فشيئا الى ان
تنتهي الى قريب من الرسغ فيتصل بالزند الاعلى من باطنه قريبا
من المفصل الرسغ وقد حصل له بهذا الوضع انحراف ضروري
فاما الاختلاف في النهاية فلان هذه العضلة الواحدة التي
كلامنا الان فيها تنتهي من اسفلها الى وتر دقيق شبيه
بالغشاء به يتصل بالزند وليس شيء من اوتارها ينتهي الى وتر
اصلا وصارت كذلك لانها من دون اوتارها كانت
تحتاج ان تحرك الزند من غير ان تلحق منه مواضع كثيرة لانه لم يكن
لها منه المواضع ولذلك صارت اقل لحمية من البواقي و
صارت هذه العضلة مكشوفة لانه لم يمكن ان تواري بشيء و
لان الافة النازلة بهذه العضلة الواحدة ليست بالعظيمة
اذ ليست تؤدي الى فساد انفع اعمال اليد حسب ما اذا حدثت
في صواحباتها الثلثة ولذلك ليس يصل اليها شيء من الافات
من خارج دون ان يمس الزندان او ينكسرا فهذا مبلغ عناية
الخالق بحفظ هذه الاعضاء العظيمة المنفعة وصيانتها فالخالق
جل لم يقتصر على ان جعل عدد العضل موافقا للحاجة حتى
جعل عظم كل واحد منها بالمقدار الذي يحتاج اليه وبالوضع
الموافق للفعل وبالعدد والذي يلحق من الافات وعني مع
ذلك بحرزها وصيانتها في مواضعها تعالى الاله من صانع حكيم
التعليم الرابع قال جالينوس وذلك ان

حركات الرسغ اربع قال المفسر قد بيّنّا ان العضل
الذي في ظاهر الساعد عشر وان العضلة التي قلنا
انها ذات رأسين تحرك باحدهما الرسغ منبسطا وبالاخر الابهام
الى خارج عضلتين هما السادسة والسابعة مما عددنا وهذا
بحسب ما اورده في التشريح الكبير وان من العضل الذي
في ظاهر الساعد خمسا تختص بالاصابع ومن الخمسة الباقية ثلث
تبسط الرسغ احداها تعين على قلب الكف على القفا واثنان
تعينان على كبها على الوجه والعضلتان الباقيتان تفعلان
قلب اليد على القفا وبين ايضا ان من عدا العضلتين كما
والثالثة من العضل الثلث التي تحرك الاصابع الى اسفل
واحدة والعضلتين السادسة والسابعة اللتين تحركان الرسغ
والابهام الى خارج واحدة فقد جعل عدد العضل الذي
في ظاهر الذراع ثمانية واما جالينوس فقد عد الثانية
والثالثة كما هما اثنتين وعد السادسة والسابعة واحدة
فلذلك زعم ان عدد هذا العضل تسعة واذا كان عدد
هذا العضل عشرة والعدد الذي في باطن الساعد سبعة
بغير اختلاف فيه فعدد العضل في جملة الساعد سبعة
عشر لا اقل ولا اكثر وانما احتجنا الى تقرير هذا الباب
الذي لعل من يتوهم انه لا ينتفع به واوردنا من قبل ان العضل
في الكف ثمان عشرة على ان جالينوس لم يذكر منها اكثر
من سبعة لان في غرضنا ان نستتم عدد العضلات التي

في

٩١

في جملة البدن بأجمعه من هذا الكتاب من قبل ان الكلام فيه منتظر
غاية الاضطراب حتى انه لم يخلص لاحد فيه كلام مستقيم من
المتقدمين والمحدثين وقد بيّنّا ايضا ان للرسغ اربع حركات
هي الانثناء والانبساط والانكباب على الوجه والانقلاب
على القفا اما الانثناء فيتم بعضلتين وهما الرابعة و
الخامسة من العضل الذي في باطن الساعد يتصل احدهما بالعظم
الذي فوق الخنصر والاخر بالموضع الذي فوق الخنصر والاخر
بالموضع الذي فوق الابهام واما الانبساط فيتم ايضا بعضلتين
يتصل ويعمها هذا الاتصال بعينه وهما الخامسة والسادسة
مما في ظاهر الساعد فاما الانكباب والانقلاب فيفعلهما هذه
الاربع العضلات والوترات باعيانها وذلك انه متى فعل
الوتران اللذان في جهة واحدة بسطا الرسغ او قبضا بسطا
وقبضا مستويا فان توتر الواحد من كل واحد من الاثنين شكلا
كبه قليلا او قلبه قليلا مع البسط او القبض واما الذي
عند الابهام من الباطن فان الكف يميل به من ناحية الابهام
الى شكل الانكباب على الوجه قليلا واما الذي عند
الخنصر من الظاهر فان الكف يميل به من ناحية الابهام الى
شكل الانكباب على الوجه قليلا واما الذي عند الخنصر
من الظاهر فان الكف يميل به من ناحيته الى شكل الانقلاب
قليلا واما الذي عند الخنصر من الباطن والذي عند الابهام
من الظاهر فعلة كل واحد منهما من ناحيته الى شكل القلب

صح

على الثنا قليلا وأما الابهام اذا فعلا من خلاف فعلنا به على
ثناه او كبابه على الوجه كسل وذلك ان الذي عند الابهام من الباطن
والذي عند الخنصر من الظاهر يفعلان الكب على الوجه كسل واما الذي
على الخنصر من الباطن والذي على الابهام من الظاهر فيفعلانه على
الثنا كسل ولذلك جعل هذه الاوتار معوجة اعوجاجا مناسبا اما
الوتران الظاهران فيميل الذي على الخنصر الى الجانب الوحشي والاخر
يميل الى الجانب الانسي اكثر واما الوتران الباطنان فاعوجاجهما
اكثر من هذين وهما يحتاجان ان يطلع على افعال الخالق على انه
لم يجعل عبثا وانما جعل ليكون مع البسط القبض اداره الجانبين
ولما كان الكباب الكف على الوجه مع الانبساط انفع ما يحركانه
في اكثر ما يعالج باليد اعطيت هذه الحركة بالعضل والوتر التابع
الذي ذكرناه لعضل هذه الحركة وتقوى على شانها وانما لم يجعل
انبساط الرسغ ولا انثناؤه بوتر واحد وعضلة واحدة ولان
العضلة الواحدة تحتاج ان يكون موضعها في الوسط ليتم تحريكها
على الاستقامة ولم يكن في الوسط مكان خالي لهذه العضلة لان
الساعد مشغول من داخل بالعضل المثني للاصابع ومن خارج
بالعضل الذي يبسطها ولان الرسغ كانت محتاجة مع الانبساط
والانثناء الى الانكباب والانقلاب فلما جعل كل واحد من انبساطها
وانثناءها بعضلتين صرفت الاربعة العضلات باعيانها
الى الكب والقلب اذا الزيادة في الالات مسلطة للتوزيع
في التغذيه ودفع الافات وادوى امر الخلقة على ما هي عليه الان

حتى يفعل جميع ما يحتاج اليه من الحركات الاربعة اجود واقوى
مما يفعلها لو كان الامر على خلاف ما هي عليه الان وكما وجد
للرسغ اربع حركات هي الانبساط والانثناء والانكباب و
الانقلاب كذلك يوجد هذه الحركات باعيانها للزند وهو
الذراع فان الذراع وحدها قد ينبسط وينثني وينقلب على
ثناه وينكب على وجهه والكف ساكن لا يتحرك معه والانبساط
والانثناء تتمان بالعضل الذي بين الزند الاسفل المسمى مرفقا
وبين عظم العضد وبالعضل الذي في الزند نفسه وهي اربع
عضلات قد ذكرنا اثنتان منها في باطن الساعد واثنتان
في ظاهره ولذلك صار مشاركات لبعض هذا العضل من عظم
العضد الان استتمنا الكلام في نبات العضلات بكنا
علاج التشريح اولى ولذلك ليس تذكر جالينوس شانها في
الكتاب الا ما يصطلح الذكر لمنافع الاعضاء وقد ذكرناه نحن ذكر
اسمائها في كل موضع التعليم الخامس قال جالينوس
واما العضل الذي في العضد فانه جعل لتحريك
الذراع ولان يستتم مع ذلك عظم العضد قال المفسر
واما عظم العضد فلما كان محتاجا الى ما يقيه من الحر والبرد
ومصاكة ما يلقاه من الاجسام الصلبة ولم يكن يتم ذلك بالجلد
الملبس عليه لان الجلد وحده لا يفي بالصبر على ملاقاة شيء من
ذلك خلوا من اللحم جعل فيه اللحم ساترا له ولما كان الذراع ايضا
يحتاج الى حركة الانثناء والانبساط وكان يحتاج ان يكون العضل

الفاعل لها في العضلات حركة العضو تكون نحو مبدأ العضلة
المحركة لم يجعل اللحم الذي في العضد عضلا تحرك الذراع هاتين
الحركتين ودونا للعضد من الآفات فلم يبق العضد معرضا للآفات
ولا ايضا يبقى بلحم عطل ولو فعل احد ذلك لكان فعله خسيسا
لا يليق بالصانع الحكيم كما قال ذكرنا واما عدد هذا العضل فاربع
وقد كان يمكن ان تكون اثنين احدهما يبسط الذراع والاخرى
يقبضها الا انه جعل في الاربعة اربع منافع احدها انه متى
آفة نالت واحدة من الاثنين يبطل فعلها قامت الاخرى مقامها و
الثانية لتستوفي نوع التحريك وذلك ان فضل قوة الاثنين في
كمال الفعل الواحد على الواحد ليس مما يحتاج فيه الى شرح و
الثالثة ان العضد مع حاجتها الى ان يغطى من داخل ومن خارج
احتاجت ان يستر ايضا من فوق ومن اسفل فلو اقتصر على
ظاهرا او باطنا على عضلتين ظاهرا او باطنا لبقي ما بينهما من اجزاء
العضد اعلاه واسفله مكشوفا عريا قريبا من الآفات واما ان
يجعل في بعض المواضع لحم ليس نحو العضل وكلتا الخلتين
خسيستان لا يليق بالصانع الحكيم فعلهما والرابعة ليتم للعضد
مع الانبساط والانقباض المستقيمين الحركات المائلة عن
الاستقامة وذلك ان وضع هذا العضل وضع منحرف وقد
جعل كل اثنين منها في جهة واحدة يتقاطعان على شكل حرف
الخاء في كتاب اليونانيين ليتم بذلك ان للستر المواضع التي
فيما بين داخل العضد وخارجه ولكيما اذا توترا معا تحرك

الذراع

الذراع حركة مستقيمة واما انبساطا واما انقباضا والمثال
في ذلك السفينة اذا دفعت من الجانبين اما بمجذافين او بحبلين
من جانب وبالريح من جانب اخر فانها تتحرك الى قدام حركة مستقيمة
واما اذا توتر احديهما مال الذراع مع الانبساط والانثناء الى
احد الجانبين وذلك ان الكبرى من العضلتين الداخلتين ان
كان موضعها ما بين الكتف باطن الكتف لان رأس العضلة ينشأ من
الاخر الداخل من العضد حيث يلي الابط وتنزل منحرفة نحو الزند
الاعلى وتتصل بما بين باطنها واما الصغرى من الداخلتين فمنها
تتوتر وتخرج ما بين الكتف ظاهر الكتف وذلك انها تبتدئ
من ظاهر العضد مما يلي الكتف ومر منحرفا في وجه العضد نحو الزند
الاسفل واذا كان وضعهما هذا الوضع فظاهر انهما يتقاطعان
وان تحرك كل واحد منهما على الانفراد تكون معوجة فصارت
الكبرى متى تمددت تميل الكف الى الجانب الانسي من الكف ومن
ناحية الابط ومتى تمددت الصغرى تميل الكف الى الجانب الوحشي
من الابط وهو الكف واما اذا تمددتا معا التأم من حركتيهما
المائلتين انثناء الذراع على الاستقامة ولك بهذا الاعتبار ان
تقف على ما بين العضلتين الى ان تسلك علاج التشريح
في ابدان القرود واما الان فبسط الذراع والكبرى
منهما تبتدئ من الجانب الانسي من العضد حيث يلي الابط لكون
موضعه ما له الكبرى من العضلتين الداخلتين وتتصل معظمها
بالاخر الداخل من المرفق والصغرى تبتدئ مما يلي الجانب الخلفي

من العضد وجعل احداهما تتصل بالناحية الخارجة من المرفق وقد
[illegible] فربما كان اذا في ذراعه امكنه ان يمس الجانب
الانسي من كتفه ولا يستطيع ان يمس الجانب الوحشي منها فلم يجد
الطبيب الذي تولى علاجه سبيلا الى معرفة العضلة التي قد
آفة عضلته لانه لم يكن يعرف وضع هذه العضلات ولا من اين
تبتدي والى اين تنتهي بل لم يكن عنده علم اكثر من ان عضلتين
تحركان الذراع وعضلتين تبسطانها واذ كان لا وجه للعلم بمنافع
الاعضاء دون العلم بافعالها فمن البين انه لم يعلم وضع العضل
ولا منشاه واتصاله بالموضع الذي يتصل به فهو من العلم بمنافعه ابعد
وانما صار عضل العضد مع اتصاله بعظم واحد يحرك الزندين
معا بخلاف العضل المتحرك في الذراع فانه يتصل بالزند الاعلى
ويحركه وحده كما على الوجه او قلنا على القفا لان حركة الزند
الاعلى حركة يسيرة والعضل ينشأ من الزند الاسفل ويتشبث
بالاعلى في مواضع كثيرة منها فلا عن وان تحدثها بها واما عضل
العضد فليس ينشأ من احدى الزندين ويتصل بالاخرى لكنها تنشأ
من موضع اعلى وتتصل بالزندين معا وتحرك الذراع الحركة
العظيمة التي تبلغ فيها الاصابع الى الكتف وكانت الزندان ايضا قد
شدت احداهما بالاخرى من جميع النواحي برباطات قوية كثيرة
وكان بعض الوترات من عضل العضد يتصل بالرباطات
الجامعة للزندين فليس يمكن اذا تحركت واحدة منهما ان يتبعها
الاخرى لا محالة وانما صارت احدى العضلتين من كلتي جنبتي

العضل

العضل اكبر من الاخرى لان كل واحدة من العضلتين المحنيتين
للذراع لما كانت تنيلها من الاستقامة صار الاولى ان تكون
المميلة منها لها الى الجانب الداخل مستظهرة على المميلة لها الى
الجانب الخارج لان هذه الحركة في الذراع انفع واشد بها حاجة
من قرينتها ولتكون العدل والتسوية موجودا في جميع اجزاء البدن
لم تجعل العضلتان الظاهرتان متساويتين بل جعلت احداهما
ايضا اكبر من الاخرى ثم لم تجعل التي هي اكبر تحدا التي هي اصغر
لكن جعلت الكبرى الظاهرة تحدا الكبرى الباطنة والصغرى
حذا الصغرى ومن تامل هذه المعاني لم يجد بدا من الاقرار بانها
جعلت بالعدل والقسط تعالى من له الخلق والامر. وجعلت
الكبار من هذه تبتدي من راس العضد والصغار من اسفل منه لكيما
تكون جميع اجزاء عظم العضد مغطاة محوطة وجعل عضل العضد
على الجملة اكبر من عضل الذراع بحسب فضل عظم العضو الذي
تحركه عضل العضد وهو الذراع على العضو الذي تحركه عضل الذراع ٤
وهو الرسغ والاصابع فيحتاج الى الزيادة. التعليم السادس
قال جالينوس وبقي علينا ان نخبر بالسبب الذي
له جعل في الرسغ ثمانية عظام وفي المشط اربعة
قال المفسر اما عظام اليدين ففي كل واحدة من اليدين
ثلثين عظما بحسب المشهور من الرأي منها في العضد واحد
وفي الذراع اثنان وفي الكف سبعة وعشرون منها في
الرسغ ثمانية في صفين وفي المشط اربعة في صف واحد

وفي الاصابع خمسة عشر في كل واحد منها ثلثة ونبتدئ بها
المشط والرسغ كما عمله صاحب الكتاب يقول ان الخالق
جل لم يجعل العضد والفخذ معا بما عليه من عظم المقدار من عظم
واحد والرسغ على صغره من ثمانية اعظم والمشط من على ما هو
عليه من الصغر من اربعة عظام الا بحكمة بليغة وانا ان نعجب
نحن مبتدئون به قائلين بان السبب في ذلك امران
احدهما فعل الكف والاخر الاحتياط اما فعل الكف فانها محتاجة
في جودة الامساك الى ان تتقعر الى الاخذ في حال الامساك وتنبسط
في حال الانبساط فلو كان بدل هذه العظام الكثيرة عظم
واحد بطل الانضمام فتعطل اليد على ما ينبغي ولما كان باطن الكف
من هذه العظام الكثيرة صارت تنبسط بسطا وذلك بان ترتيب
العظام في المفاصل التي بين عظام الرسغ وبين عظام المشط
ينحط بسطا ما الى باطن الكف فيمتلي قعر الراحة و
يزول تحدب ظهر الكف ولا يمكن ان ينحط الى خارج لان
توتر الاوتار التي هناك يمنعها من الزوال الى تلك الناحية
وهي الاوتار التي تبسط مفاصل الاصابع فانها اذا توترت
دفعت على تحدب عظام المشط والرسغ فيدفعها الى ناحية الباطن
وصارت ايضا حمى مقعر عندما يعد تلك العظام الى ان ما كهيئتها
وتنثني مفاصل الرسغ بانثناء الاوتار الخارجة وامتداد الداخلة
لا سيما الاصابع فصار اذا الكف من هذا العضو من قبل انه من عظام كثيرة
مختلفة الاشكال مرة يحدث ويتقعر واستقامة وتعويض تحمل

الكف

الكف مقعرا تارة ومسطوحة اخرى بقدر الحاجة اليها ولو لم
تكن هذه العظام كثيرة مختلفة الاشكال ممكنة للزوال والنقلة
عن مواضعها بل كانت واحدة لم يمكن وجود واحد من الحالين
ولو كانت رباطاتها ضعيفة دقيقة لكان زوال روس العظام
اكثر مما ينبغي لكنها لما كانت قوية صارت تمنع العظام من الخروج اكثر
مما ينبغي ولذلك فكل واحد من هذه المفاصل يتحرك قليلا و
يزول عن موضعه يسيرا فيجتمع من ذلك ان تزول جملتها زوالا
كبيرا فيحدث للكف من ذلك التقعير والتحديب اخرى واما الان
فنقول ان هذه العظام لو كانت واحدة مصمتة مقعرة الباطن
محدبة الظاهر التي وكانت معراة من اللحم على ما هي عليه من
للحاجة الى خفة اليد لكان تسارع اليها الكسر من الاشياء الصلبة
التي تصاكها من خارج ولكان اذا انكسر موضع منها صارت الجملة
باسرها خارجة عن الطبع وهي كثيرة الان صارت لا تنفعل
بسهولة لكثرتها وصلابتها ولينها واختلاف اشكالها اما كثرتها
فلان الآفة مهما دخلت على واحد منها فقد دخلت على جزء من اثني
عشر جزءا ويسلم الباقي كله واما صلابتها فلانها بالطبع شديدة الاحتمال
فلذلك لا تنفعل بسهولة واما لينها فلانها تخاف الاشياء التي
تحمل لها ما تصاكها وتكسر من حدته ما لقيها من ذلك ان الجسم
الممتد ابدا يحمل التي المهشّة والمسترخي ينثني عنه شيئا فشيئا
فتكسر بذلك من حدته وقوته ولذلك صارت السهام والرماح تعمل
في الاجسام الصلبة اما المتمدد اكثر ولا تعمل في الاجسام اللينة

والمترخية كثيرة عمل. وأما اختلاف أشكالها فلأنها باختلاف
الشكل صارت سطوحها عما يلقاها من الأجسام ذوات الأشكال
المختلفة من جميع النواحي المختلفة فصارت بذلك أبعد عن
قبول الآفات كثيرا فقد جمعت إذن هذه العظام بالكثرة و
الصلابة وزيادة التركيب واختلاف الأشكال والتأليف
من بعد الجملة عن العرض للآفات ومن العسر على ما يلقاها
وبين احتمالها لما يلقاها ومقاومة ما ينوبها فيها. وأما الذي
تعم هذه العظام كلها من الشكل فهو التحدب من خارج والتقعر
من داخل وعظام المشط أقل حظا من هذا الشكل إلا أنها
لما كانت تلي عظام الرسغ جعل لها أيضا حظ منه حتى يكون
للعضو المركب منها التقعر في الباطن والتحدب في الخارج
وإنما صارت عظام المشط أربعة من قبل أن الأصابع
لما كانت خمسة وكانت الإبهام يجب أن ترتبط بالرسغ دون
المشط لتتباعد بذلك عن الأصابع الأخر صارت المشط أربعة
أعظم ترتبط بكل واحد منها واحد من الأصابع الأربعة
وإنما صارت متفرقة بعضها من بعض من قبل ارتباطها بعظام
الأصابع التي هي متفرقة تفرقا كثيرا ولتمكن الأصابع المركبة عليها
أن تتباعد وليوضع في الفرج التي فيما بينها العضلات التي
قدمنا ذكرها. وإنما صارت عظام الرسغ صلبة قوية لأن
تركيب المشط والأصابع عليها فهي كالقاعدة التي يحتسب
عليها تكون قوة اليد وصارت أكثر انضماما وتقاربا من

عظام

عظام المشط لما يستحق له في ابتداء العدد وصارت بالعدد
ثمانية من قبل أنه احتيج أن تكون ارتباطاتها من فوق وأسفل غير
متشابه وذلك أن ما كان منها يلي الذراع فهو أشد حاجة إلى
أن تتقارب وتلتزم بعضها بعضا ليكون بذلك بمنزلة عظم
واحد ويرتبط بالذراع وليكون أقوى بذلك وذلك لأن
جميع الحركات القوية الشديدة التي هي لليد إنما تتم بهذا المفصل
فأما ما كان منها يلي المشط فأقل حاجة إلى التقارب والتلزم
لأنه لم يحتج فيها أن تكون كعظم واحد ولا أيضا من شأنها أن تحرك
الحركات القوية ومع ذلك فاحتيج أن يكون هذا الطرف رخو
التركيب ليكثر من جميع ما يأتيها من خارج وليستطاع للتقعر و
التحدب فلهذه المعاني قادت الضرورة إلى أن تكون عظام
الرسغ في صفين أحدهما يلي عظام المشط والآخر يلي الذراع ولما
كان العضو الذي بين الذراع وبين الأصابع احتيج أن يضيق
في موضع الذراع ليمكن أن يرتبط به ويتفرق في موضع الأصابع
ليتأتى أن يرتبط بها وبين هذين العضوين ثلاثة صفوف من
العظام ثم لزم أن تكون في الصف الأخير منها خمسة أعظم أربعة
منها في المشط وواحد هي السلامى الأولى من الإبهام حتى يمكن
تلتقي بها أنها من عظام المشط لزم ضرورة أن تكون في الصف
الثاني أربعة أعظم ترتبط بعظام المشط الذي هي أربعة و
تكون أضيق من الذي تحته وفي الصف الأول ثلاثة أعظم
تكون أضيق مما تحته ويرتبط بالذراع الذي هو ضيق

حدا فلهذا صارا حدا لصنفين من عظام الرسغ لمه عدد ى
الثانى اربعة وصار الاصلح ان يكون بعض العظام فى صنفين
واما العظم الثامن فهى عظم طويل مركون فى الموضع المنخفض
من الكرسوع وذلك ان الكوع والكرسوع عظمان متعرا الداخل
حدبا الخارج مستديران والكرسوع منهما وهو الملتزق بطرف الزند
الاسفل وتقعير ما يلى الكوع وطرف مستدير من الجانب الاخر الى خنسى
داسب فى طول الذراع على الاستوا فالعظم الثامن مركون فى هذا
التقعير ولم يجعل ذلك للمفصل لكن وجد ليحفظ ما هناك من الاوتاد
سيما المحركة منها للاصابع وسائر ما هناك سيما العصب الممتد من
النخاع الى باطن الكف ولان الموضع الذى ذكر فيه هذا العظم
غير حريز وسائر من عظام الرسغ كلها فى غاية الاحكام دبر الخالق
فى امره بان جعل طرفه الاعلى فى غاية التحديد وركزه فى اوثق
المواضع له ولان الزمخة التى فيها طرفه صغيرة استوثق من
احكام نصبته برباط قوية شد تها مع التى حوله ليحفظ به من جميع
النواحى على السوا فحفظه على نصبته وجعل طول هذا العظم
بقدر الحاجة الى ارتفاعه وجعل طرفه الاسفل لينا وعضروفيا
ليكون موافقا لان يتصل باخذ عظام الرسغ اتصال اتحاد
من دون عضروف فلذلك وصل بهذا الطرف الرخو العضروفى
من العظم ولانه لم يوجد ان يصل هذا الوتر الكسر بالرسغ وتعليقه له
جعل من الجانب الاخر بحذايه وتراخ منه فى مشط الكف بعد
هذا العظم اليه وركان فى ذلك الوتر وهذا هو الوتر الذى يبسط
الرسغ من جانب الخنصر وقد قلنا انه يحتاج على العموم فى كل موضع

لمام

لمام فيه منفصل لعظمين وان احدهما يقبل الاخر وان
القابل يحتاج ان يكون ذا حفرة والمقبول ذا طرف مستدير
واذا كان هذا محققا وقد تبين ان كل واحد من الكوع والكرسوع سع
ذا تقعير فى الداخل فاقول ان الكوع الملتزق بطرف
الزند الاعلى قد اخذ تقعيرا محفورا من جميع الجوانب حرف
جعلت لتضبط طرف الرسغ وتلزمه لزوما محكما والثلثة
الاعظم التى فى الصف الاول من صف عظام الرسغ يلتئم منها
عظمين منها فى جانب الذراع احدهما الى الاخر صار منالى
مقدار موافق لان تقبلها تقعير الكوع وما يلف بهذا فيما بينهما
وبين الذراع منفصل يتم به انقباض الرسغ وانبساطها واما
الكرسوع الملتزق بطرف الزند الاسفل فقد قلنا انه ذو
تقعير فى الجانب الانسى يتمكن فيه العظم الثامن من عظام الرسغ سع
وله ايضا زايدة داسبة فى طول الذراع على الاستوا فى الجانب
الوحشى منتصب لها طرف مستدير يحتوى عليه العظم الثالث
من عظام الرسغ بحفرة فيه ليست بالمقعرة ويلتام بينهما منفصل
اخر ينكب به الرسغ على وجهها وتنقلب على قفاها ولكلى
الصنفين من المفصل احتيج ان يلزق بطرفى الزندين سدان
العظمان ثم جعلا على سبيل تضعيف المنفعة واقتصر
بالمواضع المنخفضة فيهما دون الاوتار المحركة للاصابع ثم
جميع تلك الالات التى هناك من الجانب الداخل بالعظم الثامن
من عظام الرسغ المركون فى الموضع المنخفض من الكرسوع

وقد سبق شرحه واما اطراف الاربع العظام من الرسغ مما يلي
المشط فينتهي الى حفر صغار متناسبة لسلام بينها وبين رؤوس
ما سيه من عظام المشط مفاصل ومن قبل للمفاصل بين عظام
الرسغ وبينها وبين عظام المشط صار يوخذ التحريكات في باطن
الكف فهذا حال هيئة الرسغ من الجانب الوحشي واما ما هو
من الرسغ في الجانب الانسي فاحتيج فيه الى شي يحوز العصب بين
التي تاتي من الدماغ وبين تنخفض الاجزاء الباطنة من اليد والى شي
يتصل به الوتر الاخر الذي يثني الرسغ ولم يكن هناك موضع نبت
فيه عظم اخر فانشي من العظم الاول من العظام التي في
الصف الاول من عظام الرسغ طرف متطاول واقبل به نحو
باطن اليد ليكون وقاء للعصبية وجعل لينا غضروفيا ليصلح
ان يتصل به الوتر المثني للرسغ ولم نعط هذا الوتر باسره لهذا
الطرف لكنه شق بنصفين ووصل احد نصفيه بهذا الطرف
الزائد ولم يجعل اتصاله بنفس العظم لئلا يتاذى بل جعل اتصاله
بالرباط الذي يربطه ليكون ممكنا لمجاورته الى ما دونه على ما فعله
في الاوتار المثنية للمفاصل الاول والثانية من مفاصل
الاصابع ولتلك المنفعة بعينها واما الصف الاخر فجهة
الى مبدأ العظمين المحاذيين للسبابة والوسطى من عظام المشط
ووصل به يوجد عظم واحد صغير غضروفي يدا لصق بالعظم
الاول من عظام الرسغ وبالعظم الثاني الذي يتلوه من الصف
الثاني وشد تمام ربطه السلامي الاول من الابهام وشد

معها

معها برباطات قوية ليتصل به احد راسي الوتر الذي قلنا انه
يحرك الابهام والرسغ وقد يمكن ان يعد هذا العظم تاسعا من
عظام الرسغ الا انه ابقراط الشيخ لم يرو ذلك كما لم يروا
ان يعدوا العظام السمسمانية التي جعلت حول كثير من المفاصل
التي في اليدين والرجلين ليحفظ رباطتها وثوقها وقد سنا وتربا فيما
ان حركات الرسغ ويتصلان بالمشط بعد ان تعرضا احدهما
على محاذاة السبابة والوسطى والاخر محاذيا للخنصر ولم يحتاجا
لصغرهما ان ضعف الحس كالحاجة عنهما الى عظم زائد او ملحق اذ
ثابت واكتفا على الاتصال بالغضاريف الملتبسة على تلك
العظام اذ هما اصغر من الاعضاء الاخر والحركة الكائنة بهما
اضعف من الحركات الكائنة بتلك فمن وقف على ما بيناه من
لطائف الحكمة في عظام الرسغ والمشط في اختلاف مقاديرها
وتعين اشكالها وكثرة عددها وحسن تركيبها واتصال بعضها
ببعض ووثاقة اتصالها وكيف البس كلها غضاريف وربطت
برباطات واغشية علم اتقان الصنعة فيها وانها كلها جعلت بحكمة
لا غاية بعدها وان في ذلك فسحا لطعن الطاعنين على افعال
الخالق تقدس واما ما قاله بقراط فينبغي ان يعاد من عاد الى
التعليم التاسع قال جالينوس وقد ينبغي لنا
ان ناخذ في ذكر الزند الاعلى قال المفسر
قد دلنا علاج التشريح ان في الذراع عظمين يسميان
الزندين لانه احتيج ان يكون للذراع مع العضد مفصلات

احدهما للانقباض والانبساط والاخر للانكباب والانقلاب
ولم يمكن ان يلتئم بالمفصل الواحد كلا نوعي الحركة لان
وجود الحركات الستة الصادرة عن المفصل الواحد انما يتاتى
اذا كان المفصل سلس الحركة والمفصل السلس لا يكون حينئذ
محكما لكنه يكون يعرض الخلع من ادنى حركة قوية يفعلها ولم
يصلح ان يكون مفصل الذراع سلسا غير حريز وذلك ان
اكثر اعمال اليد واشدها واقواها انما يتم بهذا المفصل فاحتيج
ان يوجد هناك مفصلان وثيقان ليوجد بالمفصل المزيد ما
سوى المفصل الواحد من الحركات فاحتيج لوجود المفصلين
الى وجود عظمين في الذراع وهذان العظمان قد ربط احدهما
بالاخر برباطات وثيقة ليكونا كالعظم الواحد في حركة الانبساط
والانقباض واما مقدار هذين العظمين فان احدهما
اقصر والطف والاخر اطول واغلظ واما وضعهما
فان الاصغر منهما الذي هو الزند الاعلى وضع فوق
الاعظم الذي هو الزند الاسفل وذلك ان الزند الاعلى
اقصر فهو لذلك اصغر والاسفل اطول فهو اذا اعظم و
هو ايضا اكثر اتصالا بالعضد في المفصل الذي بينهما
وهو الزند فقد يسمى على العموم ذراعا وانما وضع هذا الوضع
لان الوضع الطبيعي يقتضي ان يكون الاعظم والذي هو اكثر
اتصالا يوضع تحت الاصغر والذي هو اقل اتصالا يوضع وجعل
وضع الزند الاسفل مستقيما ليكون مطابقا في الحركات

المستقيمة

المستقيمة التي هي القبض والبسط واما الاعلى فجعل وضعه
منحرفا ليكون اطوع للحركة المعوجة وهي الانكباب والانقلاب
ولهذا جعل منفصلا منهما من ناحية العضد مختلفين وجعل
انحراف الزند الاعلى مبتديا من خارج الى داخل اعني ان طرفه
الاعلى جعل من ظاهر الذراع حيث يلي الراس الظاهر من راس
العضد ومنتهاه في باطنه حيث الابهام لان هذا الشكل اوفق
الى الانكباب الذي يحتاج ان يكون غالبا في افعال اليد والغلبة
الى ما هو اقرب واسهل على كل متحرك والى ما هو احد اصعب واشق
ولو جعل وضعهما بالعكس من هذا اعني ان يكون طرفه الاعلى في
باطن الذراع والاسفل من ظاهره لصلح للحركات المعوجة ايضا الا
انه كان اصلح للانقلاب الذي ليس يحتاج اليه الا في الاقل افعال
اليد واما شكلهما على العموم فان موضع الوسط منهما ادق
من طرفيهما ليكون هناك مكان للعضل الموضوع في الذراع
وصار الطرفان اغلظ ليصلح ان ينبت منهما او يلتحق بهما
من العظام التي تلتئم بها المفاصل واما على الخصوص
طرف الزند الاسفل من الطرف الاعلى فحدب ظاهر وفعله
على مفصل الزند الاعلى وكثير منفعته في جميع اعمال اليد
واما الطرف الاسفل من الزند الاعلى فاغلظ لان المفصل
الذي يلتئم بين الذراع والرسغ عام للزندين جميعا وجعل
على طرفي الزندين من اسفل حيث يلي الرسغ عظمان نابتان
بهما وهما اللذان يسميان الكوع والرسغ وانما وجد لوجود

المفصلين اللذين بين الزندين وبين الرسغ وذلك ان احد
العظمين في كل مفصل يدخل براس مستدير نابت منه في حفرة
مقعرة من راس العظم الاخر الا ان الخالق بحكمته جعل مدخل
الراس في بعض العظام بانه متهاو في بعضها ملتصقة بها
خارج كما هي عليه حال هذين العظمين الملتصقين بالزندين
اما العظم الذي يرتبط بالزند الاعلى فعظم مستدير في شكله
والجانب الذي يلي منه خارجا على نحوه واما الجانب
الاخر الذي هو مقبل على العظم الاخر ففيه تقعير يحفه من جميع
النواحي حروف وسنبرات جعلت ليضبط طرف الرسغ الدا
خل فيه ويلزمه لزوما محكما فيلتام بينهما مفصل به يثنى الرسغ ويبسط
واما العظم الاخر المرتبط بالزند الاسفل فالجانب الذي يلي
منه العظم الاول ذو تقعير مقبل على تقعير العظم الاول يحصل
فيه طرف العظم الثامن من عظام الرسغ واما الجانب الاخر
من هذا العظم وهو الجانب الوحشي فينبت منه طرف مستدير
ذاهب في الطول يسمى العوج ويحتوي عليه العظم الثالث
من عظام الرسغ الذي في الصف الاول بحفرة فيه ليست
بالمقعرة جدا ويلتام بذلك مفصل اخر به يتحرك الرسغ على جهة
وقفا ثم جعل هذا الطرف على سبيل تضعيف المنفعة وقاية
للاوتار المحركة للاصابع الممتدة على ظاهر الذراع فلانه يوجد هناك
اشراف فتتقي الحدبة التي بها وضعت من حد ذو عرض الاوتار
والمسن باطنه فالعظم الثامن الذي وصفنا انه يكون في الموضع

المنخفض

المنخفض منه فهذا هو حال المفصلين اللذين للذراع مع الرسغ
فاما المفصلان الاخران اللذان للذراع مع العضد فان
للزند الاسفل هناك طرفين ما بين منه مستدير الى الظاهر محزوز في
الداخل ويسميان على العموم لاستدارتهما الزمانتين واحد الطرفين
من اسفل مما يلي قفا الذراع وهو اكبرهما ويسمى باسم خاص وهو
المرفق لانه الذي يتكى عليه والطرف الاخر مما يلي وجه الذراع
واعلاه وهو اصغر ويسمى باسم خاص وهو المابض وكل واحد
من الحز الذي في داخل كل واحد منهما مقبل على صاحبه حتى
يكون عنهما جزء واحد شبيه في شكله بحرف السين في كتاب
اليونانيين وهي قطعة دائرة سكنا واما طرف العضد في
هذا الموضع فيلزق به عظمان احدهما من ظاهره والاخر من باطنه
وفيما بينهما جزء املس مستدير شبيه بالقطع الكائن في البكرة
التي تمر عليها الحبال فتستقي الماء من الابار واذا التقى الجزء السيني
هذا الجزء البكري ودار عليه ربما نالت الثام من بينهما مفصل به
يثنى الذراع ويبسط وهذا المفصل وان كان وثيقا فانه قد
استظهر عليه لنوع حركاته برباطات قوية يربطها ما حوله
عليه من شدة حركاتها الخلع وفي غاية هذا القطع البكري حفرتان
بينهما تراط عتبتين يدخل فيهما الزمانتان اما التي فوق فيحصل
الزمانة الاعلى اذا انقبض الذراع فيمتنع من زيادة الانقباض
والاخرى التي من اسفل يحصل فيها الزمانة السفلى اذا انبسط
الذراع غاية بسطه ولا يمكنه بعد هذا الزيادة في الانبساط

نهايتي الزندين ليتبان غايتي العينيتين ضمتان عندهما و
يستقران فيهما ويمنعان من الذهاب في الجهة الاخرى فهما اذن
جعلا للحد الذي يقف عنده غاية انبساط الذراع وانثنائه اذا
انتهت الزائدتان الى مستقر العينيتين ولذلك عنى بوجود
هذه الحفرة وعمقها وشكلها وموضعها فانها لو لم تكن
اصلا لبطل انبساط اليد وانثناؤها جملة لان الزائدتين
كانتا تلتقيان حينئذ بعظم العضد فيقفان عندها ولو كانت
اصغر مما هما لقصر انبساط الذراع وانثناؤه دون الحاجة
بحسب ما يعرض للزائدتين من مستقر الغاية ولو كانتا اكثر
مما هما واعمق وقوف الذراع في حد الانبساط لم يمكنا استتمام
شي من الافعال القوية الشديدة التي يحتاج فيها الى غاية
بسط الذراع بالاعتماد عليه لان الزائدة كانت تكون
مضطربة غير ثابتة وكانت تزل عن جنبة العضد وتزول
عنه سريعا فان تجاوز الذراع حد الانبساط انقلبت اليد
على ما هي ولم تات بوجود عمل اصلا من الاعمال التي يحتاج
فيها الى بسط الذراع ولهذا لم يجعل احدى الحفرتين مثل
الاخرى لانه وجب مما ذكرنا ان تكون تنقدا العضلتين
مرجعا اما المتوسطة بالعمق المتناسبة فلتجاوزنا الحد الطبيعي
واما المتقدمة بالاتباع للمتوسطة فيسقط لا محالة ولما جعل
مقدار تينك الحفرتين على ما هما عليه من المقدار لم تتجاوز
الانبساط والانثناء حدهما ولم يقصر دونه ولان الزائدة التي

من

التي من خلف اكبر جعلت الحفرة التي اعدت لها اعمق ايضا
وجعل شكل نقريهما على مثال شكل الزائدتين ان ما اعلاهما
من داخل واسع ثم اخذ يضيق اولا فاولا على مثال شكل
الزائدتين الى ان ينتهي اسفلها الى غاية صغره وذلك ليلزم الزائدتين
لزوما لا يبقى بينهما فضلا فيضطرب الزائدتان فيهما ويضعف
العمل او يوجعهما ويضغطهما او يحرك الذراع انبساطا و
انثناء باكثر مما جعل له وهذا كله وحده بعناية تامة وجعل ايضا
وضعهما في الموضع الذي يلقاهما الزائدتان عند غاية انبساط
اليد وغاية انثنائها وهذا الموضع احسن لها بحكمة عجيبة وذلك
انه لم يوجد في موضع اخر من العضد حفرة ثم التي وجدت لم
يوجد الا في اصلح المواضع لما يحتاج اليه مع الموافقة في المقدار
والشكل والعدد حتى لو توهم شي من ذلك بخلاف ما هو عليه
لوجد اليد بذلك ما وفي جميع ما قلناه في الحفرتين من المقدار
والشكل والوضع توهم مثله في الزائدتين فانهما لو كانتا
اطول او اقصر او اشد استدارة او استقامة او اضيق مما
عليه او اعرض دخلت الافة على افعال اليد في الانبساط
اما الانقباض على مثال ما قلناه قبل ولما جعلت الزائدتان
متساويتين للحفرتين في جميع المعاني ثم وجد مماستهما بالموضع
المحدود صار رأسا العضد يلزمان الزائدتين من الجانبين لزوما
محكما ولا يمكن واحدة منهما ان تزول عن موضعها وفي ذلك
احكام العمل وثباته وموافقته لاعمال اليد فهذا

العجيبة الموجودة في الحلقة اعني موضع طرف العضد مع
الزند الاسفل فاما حاله مع طرف الزند الاعلى فان الطرف
الظاهر من طرفي العضد وهما اللذان بينهما الجزء البكري وهو
من الطرف الداخل نحوه طرف الزند الاعلى يحفر فيه ليست بالمقعرة
ويلتام بذلك بينهما مفصل يتم به حركة الذراع كما على وجهها وقلبا
على قفاها ثم ثبت من جميع التفاف العظمين الملتقيين بطرف
اوتار تدور حول هذا المفصل ويشده شدا محكما الا يخرج به طرف
العضد عن الحفر اذا كانت غير مقعرة ولم يمنعه ذلك عن جودة
الانفعال لان جوهر الرباط يحتمل الامتداد مع الشيء الذي يعلوه
امتداد اكثر اعني ما تعرض لشيء من الحركات وليس شيء من المفاصل سلب
الرباطات الا ان رباطات بعضها جعلت اكبر واقوى وذلك انها
جعلت اغلظ مستديرة لاجل الحفظ والحرز عن افات الزوال
كما جعل في المفصل الاول الذي بين الذراع والعضد فانه وان
كان قويا جدا استظهر عليه بالشد المحكم لعظم حركاته وبعضها
جعلت اقل واضعف وذلك انه جعل دقيقا غشائيا بحسب
ما يحتاج اليه المفصل من الامتداد وسلاسة الحركة نحو الحال
في هذا المفصل وحركة الانقلاب والانكباب في الزند الاعلى
في هذا المفصل اعظم منها في الرسغ لمعنيين احدهما ان
المفصل عند الرسغ وجد صغيرا للضرورة من قبل صغر عظام
وجد صغيرا للضرورة من اجل ... مع صغرها فان العظم الذي
يلتام هذا المفصل يوجد لانه يساير العظم الاخر الرسغ والزند

ايضا

ايضا في هذا الموضع لان احدهما للاخر لزوما حتم انه ليس
يتحرك احدهما على الانفراد من غير صاحبه والاخر من تباعد
طرفي الزندين عند العضد معا ان يمكنه معه ان يتحرك كل
واحد منهما على الانفراد حركة اكثر واما طرفاهما عند
الرسغ فقد ذكرنا انه يوجد من احدهما لصاحبه وعظام
الرسغ ايضا مضمومة ضما سديدا ولذلك صارت الحركة
يسيرة نحو من حال احد طرفي العضد واما الطرف
الاخر وهو كبير فليس يرتبط به عظم لكن كل من ابصره او لمسه
في ما يضاف اليه وجده معرى مكشوفا وانما وجد ليفيد معنيين
احدهما الحفظ والوقاية للالات التي هي عامة لليد وللجميع
وهي الاعصاب والعروق والشرايين التي هناك والاخر
ان يرتبط ما علاه رؤوس العضل الذي في باطن الذراع بازائه
التعليم الثامن قال جالينوس واما عظم العضد
فانه جعل من طابع مجد با قال المفسر
واما عظم العضد فجعل واحدا لان في الواحد كان غنى و
كفاية وذلك انه لم يحتج ان يكون بينه وبين الكتف اكثر من
مفصل واحد ولو كانا عظمين تضاعف بذلك مفصل الكتف
فلم يكن مع سلاسته ذا وثاقة اصلا وجعل اكثر من عظم
الذراع بحسب فضل عظم العضل الذي يشتمل عليه على العضل
الذي على عظم الذراع وجعل مجوفا لمعنيين احدهما وجود الخفة
والثاني ان يكون غذاؤه الخاص به موجودا فيه وهو المخ وجعل

محدبا من خارج مقعرا من داخل لثلثة معانٍ احدها ان يكون البدان بهذا الشكل متواجهتين منطبقة احديهما على الاخرى وانما تم لها هذا المعنى اذا وجد لعظمي العضدين سطحين داخل مقعر من خارج والاخر موافقة هذا الشكل لاختصاص المختص على العموم واستكمال الاحرام المحدبة والمستديرة على تكميلها ولو كانت مستقيمة لم تكن في غاية الموافقة لذلك والثالث ليكون هناك موضع موافق لما يأتي اليد من العروق والشريان والاعصاب وانما لم يجعل ما للذراع والعضد بل جعل بينهما تقعير المرفق ليبقى به اليد الى داخل فيجذب للنافعات وينبسط الى خارج فيدفع المضادات واما المفصل الذي بين العضد والكتف فمفصل سلس من قبل انه استخدم في اعمال كثيرة وذلك انه يحتاج في الاكثر الى ان يتقلب العضد في الجهات وايضا فان الاعمال القوية التي تتولاها اليد يوجد مع سكون هذا المفصل وقلما يحتاج ان يحرك هذا المفصل الحركات القوية ولذلك جعل راس العضد مدورا وجعل الاسعار الذي في راس الكتف قريبا من التسطيح والاستواء وجعلت الرباطات التي تشدهما لينة رقيقة رخوة ليسهل امتدادها الى كل الجهات وانما جعل طرفا العظمين اللذين يتركب منهما هذا المفصل بعيدين من الاضلاع لئلا يزحم الصدر فيستعصي عليه بعض الحركات كما سنبينها عند ذكرنا منافع الكتف ولو جعل منه العضد الذي يجعل القلب اليه معلاقه وهي الابط وتقول في المفاصل قولا

عاما ثم نخصصه بمفاصل اليدين وهي ان القوة الالهية تقصد في عمل المفاصل احد غرضين احدهما الاحكام والاخر تيسير الحركات فاما الاحكام فيتم بشيئين احدهما صحة تركيب العظمين احدهما مع الاخر وهو ان تكون النتوء من احدهما والتقعير من الاخر تاما كاملا بحيث يمكن احدهما من الاخر ويكون له حروف تحيط به من حوله وتلطف به والاخر قوة الرباطات التي تشد العظمين وكثرتها لتلزم جميع النواحي وتمنع العظمين من الافتراق وقوة الرباطات موجودة في غلظها واشتدادها واما تيسير الحركات فيتم بسلاسة المفصل وذلك يتم اذا كان كلا الامرين بالضد مما وصفنا اعني ان تكون تركيب احد العظمين مع الاخر تركيبا رخوا وذلك بان لا يكون النتوء من احدهما والتقعير من الاخر تاما وافيا ولا يكون هناك حروف وتعميرات تحيط بها وتمنعها من الانقلاب والخلع وتكون الرباطات التي تشدها لينة رقيقة غير كثيرة ولذلك لم يمكن في المفصل الواحد ان يكون مستوفيا منه غاية الاستيثاق وان يصدر عنه الحركات الكثيرة المتسعة فمفصل الرسغ والمرفق لما احتيج فيهما الى الاستيثاق اكثر لقوة حركاتهما جعلا في غاية الاحكام من كل الوجوه ولانه احتيج فيهما الى بعض الحركات ايضا فهذا المفصلان احسن لسلاقة بضاعف المفصل بما فاتهما من تيسر الحركات الى الجهات المختلفة ولاجل المفصل الذي جعل في الذراع عظمان واما مفصل الكتف فلما كان الغرض منه تيسير الحركات

اكثر ولم يكن يتحرك حركة قوية صعبة دون يعرض فيه السلاسة والزوال
من كل الوجوه ومن قبل هذا صار هذا المفصل مما ليس يتحرك
حركات قوية شديدة يتسارع اليه الخلع اكثر مما يتسارع الى مفصل
المرفق والرسغ مع قوة حركتهما وشدتهما واما مفاصل الاصابع فلما
كانت اقل مسافة في الحركة من مفصل الكتف لانها وان وجدت
تتحرك الى الجانبين فلا كثير احب ما يتحرك مفصل الكتف ثم اكثر
تخصها من الحركات من اسباب الاجسام الصغار فقط فهي اكثر نشاطا
في الحركة من مفاصل المرفق والرسغ لنقصها في اكثر الاعمال و
الصنائع ثم كانت هي بعينها اشد حركة من مفصل الكتف لانها
قد تعين مفصل المرفق والرسغ على سائر الاعمال الشديدة
ودون مفصل المرفق والرسغ في شدة الحركة لانها لا تعاني ما
تعانيه هذان المفصلان فهي اذن وسط في حسن الحركة على مفصل
الرسغ والمرفق بحسب ما ينقص من مفصل الكتف وتزيد في قوة
الحركة على مفصل الكتف بحسب ما ينقص من مفصل المرفق و
الرسغ فلذلك صارت وسطا فيما بين كلي نوعي هذه المفاصل
ولذلك جعل تركيبه ايضا وسطا فيما بين الرخو السلس و
بين الملزز المستوثق فجعلت رباطاتها دقاقا غشائية وجعل
تركيب عظامها محكما وذلك ان اطراف العظام الداخلة في
الحفر لم يجعل محكمة الاستدارة لئلا يعرض عدم ربطها في الحفر واطراف
الحفر ينتهي الى غايات دقيقة يلزم الطرف الداخل فيها لزوما
محكما ويطيف بها عظام سمسمانية تلتزق بها وتشدها

التعليم

التعليم التاسع قال المفسر يريد ان

يحكي في هذا التعليم جملا يحتاج اليها فيما بعد من هذا الكتاب
منها ان عدد العظام في كل واحدة من اليدين بحسب على
اصحاب الجامع ثلثين عظما منها في العضد واحد وفي الزند
اثنان وفي الرسغ ثمانية وفي المشط اربعة وفي الاصابع خمسة
عشر واما بحسب ما عدها جالينوس في هذه المقالة فهي اربعة و
ثلثون عظما وذلك ان الزندين عظمان مربوطان من اسفلهما
ويسميان الكوع والكرسوع وللعضد من اسفله عظمان ملتصقان به
واما عند البحث والاستقصاء فسبع خمسة وثلثين عظما وذلك
انه يلحق بالعضد من فوق عظم يدخل في نقرة الكتف وذكره جالينوس
في المقالة الحادي عشر من هذا الكتاب وذكره ايضا في كتابه
في العظام واذا كان الامر على هذا فالزند الاعلى من طرفه
الفوقاني عظم ذو تقعير يدخل فيه الطرف الاصغر للعضد وقد
شهد بذلك جالينوس في المقالة الثاني عشر من هذا الكتاب
ويزعم اصحاب الجامع ان للعضدين فوق عظم يلحق به يدخل في
نقرة الكتف واذا كان الامر على هذا فعدد العظام في كل واحد
من اليدين خمسة وثلثون عظما منها في العضد اربعة احدها به
الاصل وثلثة ملحقة به احدها من فوق واثنان من اسفل وفي الزند
الاسفل اثنان الاصل والكرسوع الملحق به وفي الزند الاعلى
اثنان احدهما الاصل والاخر الكوع الملحق به من اسفل وفي
الرسغ ثمانية وفي الرسغ ثمانية وفي المشط اربعة وفي الاصابع

خمسة عشر في كل واحدة منها ثلثة فاذا يبلغ العظام في اليدين
سبعين عددا وان عد العظم التاسع من عظام الرسغ في الجملة
صار المبلغ اثنان وسبعين عددا ومنها ان عدد العضل في
كل واحدة من اليدين على ما عدد جالينوس في هذا الكتاب سبعة
وعشرون عضلة منها في العضد اربعة وفي الذراع ستة عشر
وفي الكف سبعة فاما بحسب ما استفدناه من كتبه التي هي
اشد تحقيقا في تفصيل العضل فهي اربعون عددا منها في العضد
خمسة وفي الذراع سبعة عشر وفي الكف ثمانية عشر فتكون
هذا العضل في اليدين ثمانين عضلة ومنها ان عدد الاوتار
النابتة من هذا العضل تسعة وثلثون عددا على انه ليس تنبت
من اربعة عشر عضلة منها وتر اصلا وهي الثلثة التي تحرك الزند
الاعلى وحدها الى جهتين والاحدى عشر التي في باطن الكف
فان جالينوس ليس يرى انه تنبت من هذه الاربعة عشر عضلة
وتر اصلا على انه ليس يعدمان تنبت من كل واحدة منها عدة اوتار
خفية دون الحس او لعلها حسب ما حكم به في كتابه في حركة العضل
واما الثلثة والعشرون الباقية فتنبت منها تسعة وثلثون
وترا منها ثمانية من العضلة التي تبسط المفصل الاول والثالث
من مفاصل الاربعة الاصابع والثاني والثالث من الابهام
خمس وترات ومن العضلة الذي تبسط المفصل الثاني
من الاربع الاصابع اربعة وترات ومن العضلة التي تفرش
من تحت جلد الكف وتر واحد ومن العضلتين اللتين

الرسغ وتران ومن التسع العضلات التي في باطن الكف وتميل
بالاصابع الى جانب تسع وترات ومن العضلة التي تبسط
الاصابع الاربعة اربع وترات ومن الثلثة التي تميل بالاصا
بع الى الجانب الاسفل خمس وترات ومن العضلتين اللتين
تبسطان الرسغ وساعد احديهما وهي ذات الوترين على الابهام
والسبابة ثلث وترات والحق هو انهما ثلث عضلات على ما
فهمناه في التعليم الثالث ومن العضلة الواحدة التي تبسط
الرسغ وتكبها على الوجه وتر واحد ومن العضلة الواحدة التي
تقلب الزند الاعلى الى خارج وتر واحد غشائي ومن الخمس
العضل الذي في العضد خمس وترات ومنها ان المنافع
المستفادة من الرباطات اربعة احداها المنفعة التي لاجلها
وضع لها هذا الاسم اعني الرباط وهي ان يربط العظام بعضها
ببعض كالحال في رباطات الزندين او يربطها بغيرها كالرباط
الذي يربط العصب بالكتف في موضع العانق على ما سنخبره
في موضعه المنفعة توجد لها خاصة والثانية ان تكون
وقايات لما تحتها كالرباطات التي تغشى اطراف الاوتار التي في
المعصم والثالثة ان تكون بمنزلة الملابس للاوتار تحيط
بها من كل جانب كالرباطات المطيفة بالاوتار المنبثة للاصا
والرابعة ان تكون جزءا من العضل كما قد عرفته وقد يسبق
الى الوهم انه يوجد لها منفعة اخرى خامسة عند اتصالها
بالعضل فان طرف العضل الذي هو رباط ليس يربط شيئا

بشى بل يصل بين العضل وبين العظم الذى ينبت منه و منها
ليس بشى و عدد الرباطات التى توجد فى المعصم خمسة احدها
من داخل وهو موضوع فوق العضلات التى تثنى الاصابع و
اربعة من خارج معترضة فى الساعد قد ذكرناها فى العظام
الثالث احدها يربط طرف الزندين احدهما بالاخر ويستر
الاوتار المحركة للاصابع والثانى تحت الاول يتصل بطرف الزند
الاسفل فقط والثالث والرابع يتصلان بطرف الزند الاعلى
فقط و ايضا رباطات اخر صلبة غلاظ تربط عظام الرسغ
بعضها ببعض و عظام المشط و رباطات اخر عريضة غشا
ئية و اذا اقتطعت هذه الرباطات فى علاج التشريح تبين
ان ما كان يسبق الى الوهم انه متصل غير متصل وان هناك
عظاما كثيرة و مفاصل عدة لم يكن يتبين حركاتها لصغرها واحكام
ربط مفاصلها و منها ما يحتاج ان يضاف الى ما ذكرناه فى باب المنافع
من اجزاء اليد فمنها العضل المحركة لمفصل الكتف و سيجى شرحها
فى المقالة السادسة عشر والاخر فنذكرها فى التعليم الاخر و
منها حال جلد اليد فى مقدار عظمها وصغرها و سيجى شرحها
فى المقالة السابعة عشر فان هناك يقيس صاحب الكتاب
بعض الاعضاء ببعض و يبين ان مقادير عظمها مشاكلة وان
تركيبها محكم الصنعة ومنها ان جالينوس قد احسن فيما رسم به
اليد فانه قال بانها آلة للامساك وبين من بعد انها آلة للعمل وقد نبه
على ذلك بالتصرفات العامة عن الامساك والعمل كالاشا

بالاصبع

46

بالاصبع فى التسليم والدعاء وغير ذلك جالينوس انما يعنى
بانها آلة للامساك بالقصد الاول و ليس بالسبع ان يكون لها
و حد لنفعها اى لنفعه بالقصد الاول يشتمل على سبيل
المنفعة فى ضروب اخر من الافعال والمنافع و لعل ليس يعرى
شى من آلات البدن عن نوع الحلة اصلا كما سنذكره من بعد و
على انه لم يسع بذلك حتى حكى ما قاله الحكيم من ان اليد متقدمة لسائر
الالات ونحن فقد شرحنا هذا الرسم وهنا ان اليد آلة للعمل و
العملية المباحة الافعال فى مصلحة الانسان ولذلك فهى آلة
مباحة وآلة الالات

التعليم العاشر قال المفسر

نريد ان نستتم فى هذا التعليم كلاما فى تشريح اليد و نبتدى
بالعظام لانها الهيكل الذى يبنى عليه سائر الالات الاخر و
ناخذ من فوق فنقول ان فى العضد عظما واحدا محدبا الى
جهة الخارج مقعرا الى الباطن و يلتحق بطرفيه الفوقانى عظيم مدور
ليس بكبير النتو يلتحق به طرف ناتى للكتف غير كبير العظم و يحفه
من غضروف صغار فيتم بهذا مفصل سلس الحركة فى سائر الجهات
ثم استوثق فى ربط احدهما بالاخر بالرباط العريض الغشائى
العام للمفاصل واستظهر عليه للامان من الخلع والزوال
برباطات اخر مزيدة عليه ربط بها اثنان منها مستديران و
يميل الى العرض ينبت كلها من عظم الكتف و يلتحق بطرفيه
السفلى فى عظمان اما الداخل منهما فاطول وادق ولا
له مع شى واما الخارج فيلتحقه بعض قليل التقعير فى طرف الزند

الاعلى و يوجد بذلك بينهما مفصل يلتوى به الذراع الى الانكباب و
الاستلقاء ثم ارتبطا برباطات غشائية دقيقة تسلس بها حركات
هذا المفصل وفيما بين الطرفين الملتقيين به حز شبيه بحز البكرة
وفى نهايته حفرتان احديهما من فوق ومن قدام وهى اصغر والاخرى
من خلف ومن تحت وهى اكبر ويدور فى هذا الحز البكرى جزء فى
شكل نصف دائرة شبيه فى شكله بحرف السين فى كتابة
اليونانيين ويوجد فيما بين طرفيه ناتئ من اعلى الزند الا
الا ان هذا الجزء محدب السطح نحو حدبة الدائرة كالحز البكرى مقعر
السطح ويدور هذا الجزء السينى فى الحز البكرى ويلتئم بينهما
مفصل ينبسط به الذراع وينثنى وفى نهاية الطرفين الناتئين
متهندم به شكل مستدير ينتهى الى غاية ليست تصادمه الا
بل اخذ قليلا قليلا فيلقمها النتوان اللذان فى نهايتى الحز البكرى بشكل
متهندم على شكلها فاذا انعطفا لهما بان امتنع الذراع من زيادة
الحركة الى قدام او الى خلف ثم يرتبط العظمان بالغشاء العام
للمفاصل واستظهر عليه برباطات غلاظ مستديرة رباطاتها
وزعم صاحب القانون ان الجانب الذى يلى طرف العضد من الحزة
السفلانية مسطح غير مستدير ليمنع عن الزمانة السفلى فلا
ينقلب الذراع على القفا ولهذا امكن ان يمس الذراع العضد من
قدام ولا يمكن ان يلقاها من خلف ولعل صدر عنه هذا الكلام لا
غنى عما قاله جالينوس من ان شكل الحزتين يبتدى من داير
واسع وينتهى الى غاية ضيقة على هندام شكل الزمانة واذا كان

شكلها

شكلها هذا الشكل فان نهاية الزمانة اذا لقيت غاية الحزة
امتنع العضد من زيادة الحركة لا محالة واما الذراع فمؤلف من عظمين
يسميان الزندين اما السفلانى منهما فاطول واغلظ وهو مستقيم
الوضع والفوقانى اصغر والطف وفى وضعه انحراف وذلك
انه يبتدى من الطرف الفوقانى من خارج الى ان يصل الاسفل حيث
الراس الظاهر من راس العضد ويمتد منحرفا الى داخل حتى
صار راسه الاسفل حيث يلى الابهام والموضع الوسط من
كل واحد منهما ادق والطرفان اغلظ والطرف الاعلى من
الزند الاسفل اغلظ كما الطرف الاسفل من الزند الاعلى
اغلظ وقد ربط العظمان كلاهما برباطات وثيقة محكمة و
جعل فى طرفيهما الاسفل عظمان هما الكوع والكرسوع وهما
من الجانب الخارج مستدير محدب ومن الجانب الداخل ذو
تقعير يلتئم منهما تقعير يلتقم بتقعيره الذى يلى الكوع الملحق بالزند
الاعلى طرفى العظم الاول والثانى من عظام الرسغ ويلتئم
بينهما مفصل ينبسط به الرسغ وينثنى ويعدان يحف بالزند عظما
سمسمانيه ويركب فى التقعير الذى يلى الكرسوع العظم الثالث من
عظام الرسغ لا للمفصل وهو عظم طويل ممتد فى طول كلى
صفى عظام الرسغ ويستعن الطرف المحدب من الكرسوع و
هو الملحق بالزند السفلى طرف مستدير يلتقمه العظم الثالث
من عظام الرسغ ويتم بذلك مفصل يتحرك به الرسغ حركة تدبيره
على الوجه والقفا واما الرسغ فمؤلف من ثمانية اعظم فى صفين

اما في الصف الاول فثلثة يرتبط مع الكوع والكرسوع ارتباطا مع
منفصلا للمنفصلين اللذين ذكرنا واما في الصف الثاني فاربعة
بين ثلثة منها والثلثة التي في الصف الاول ثلثة مفاصل في رسغ
سطر مسطحة في اطراف العظام التي في الصف الاول يلتقم اطرافا
مسطوحة التي من التي في الصف الثاني واما الرابع فيرتبط بالكبا
بعظم عضروفي يلتصق بهما ويرتبط بالسلامى الاولى من الابهام
بعد ان شد معهما برباطه واما العظم الثامن فهو العظم
الذي يركب في الكرسوع وقد ذكرناه واما المشط فمؤلف من اربعة
اعظم يوجد بينها وبين الاربعة الاعظم التي للرسغ في الصف
الثاني اربعة مفاصل سطر يوجد في عظام الرسغ ولهذا يوجد في
عظام المشط وهذه العظام كلها عظام صلبة فيه واما الاصابع
فكل واحد منها مؤلف من ثلث سلاميات هي عظام صلبة
لا مخ فيه الخ مستديرة الخارج مسطوحة الداخل والجانبين
ما خلا الابهام والخنصر فان الابهام من الجانبين والخنصر من الجانب
الوحشي مستديران وهي ذوات حدبة من خارج وتقعير من داخل
وهي باجمعها اغلظ قواعد والطف اطرافا والاولى من كل واحد
منها اكبر من الثانية والثانية من الثالثة ولهذا صارت الاصا
بع دقاقا الى ان تنتهي الى اطراف لطف والاطراف
السفلانية من عظام المشط يلتقم سطر اطرافا ناتية من السلاميات
الاولى من الاربعة الاصابع سوى الابهام ويوجد بذلك مفاصل
واما السلامى الاولى من الابهام فيرتبط بالعظم الذي وصفنا .

واما السلاميات الاولى من الخمسة الاصابع فيلتقم سطرها لتم
السلاميات الثانية وكذلك الثانية للثالثة وتحف
سطرها من خارج وتلتقمها من داخل اما من لدن عظام حماية
بعد ان جعلت في الاخر الحلمانية من خارج اكبر واكثر وفي
الاخر التي من قدام اصغر واقل وجعل على طرفي العظمين
غضروف عليه رطوبة دسمة لزجة ثم ربط البعض بالبعض
برباطات كثيرة بعضها مستديرة وبعضها عريض غشائي وقد
على المتامل اذا الحلقة ان شئت وتامل اثار الحكمة وحسن التدبير
في خلقة عظام اليد فانه لما اتفق ان تكون قطاعا ليتناول
ما بعد من الاشيا وما قرب منها جعل مصفوفا مصفوفا في خمسة
صفوف كل صف منها كانه يتشعب انشعاب اغصان الشجرة عن
قايمتها على التدريج الى ان ينتهي الى الفروع الدقاق فجعل الذي
هو كالقاعدة لسايرها عظما واحدا كبيرا بمنزلة قايمة الشجرة و
الثاني اثنين كل واحد منها اصغر من الاول بمنزلة الغصنين
من قايمة الشجرة والثالث ثلثة اصغر والرابع اربعة والخامس خمسة
وذلك ان الصف الخامس يبتدى من عظام المشط وعدته العظم
التاسع من عظام الرسغ الى الابهام نسبة كل واحد من عظام
المشط الى الاصبع الذي تليه فصار الصف الخامس هو الثامن
خمسة اعظم يرتبط كل واحد منها على عظام الى الاطراف الا
ولات الاول ما سلس به العظام فلنستانف الكلام في العضل
والالات اعالي العضد سلس بعضلات شانها ان تحرك العضد

حركاتها كما سنفهمه في المقالة الثالثة عشر فاما العضل الذي
في نفس العضد فخمس عضلات تحرك الذراع قبضا وبسطا
اما الباسطة فزوج عضل متماطي فرداه احدهما منشاه من الضلع
السفلاني للكتف ويتصل بالاخر الداخلة من المرفق وهذا
يبسط الذراع مع ميل له الى داخل والاخر يبتدي من وراء
العضد ويتصل بالاول ثم يفارقه ويتصل ويلزم بالاخر الخارج
ويبسط الذراع مع تميل له الى خارج ومتى فعلتا معا بسطا الذراع
بسطا مستويا واما القابضة فزوج عضل منشا احدهما من المقدم
الاسفل للكتف ومن المنقار ثم يمتد الى المرفق ويتصل بمقدم
الزند الاعلى من باطنها وهي تقبض الذراع مع تميل له الى داخل و
الاخر منشاه من وراء العضد من مقدمه براسين لحميين ويمتد منحرفا
على وجه العضد ويتصل من الزند الاسفل بمقدمه ويقبض الذراع
مع تميل له الى خارج واذا فعلت العضلتان قبضتا الذراع
لا ميل معه وتحت العضلتين الباسطتين عضلة اخرى لحمية
شانها على الانفراد ان تحرك الذراع حركة مستوية لا ميل معها او
مع ميل ضعيف الى داخل واما العضل الذي في الذراع
اما لاجل الحس واما لاجل الحركة والمعطي للحس عضلة
واحدة لطيفة موضوعة في باطن الذراع سيفية وترها تحت
جلد الكف والاصابع كلها مما يلي الكف ليحدث الحس ويمنع
الشعر منها ويدعم باطن الكف ليصلح ان يعالج به سائر الاعمال
والذي يفعل الحركة فاما ان تحرك الزند او الرسغ او الاصابع

فالمحرك

والمحرك للزند اربع اثنان منها في باطن الساعد شانهما ان
يقلبا الكف احدهما منشاه من الزند الاسفل ويتصل بالاخر
الداخل من الزند الاعلى بالقرب من الرسغ بنفسه من دون
وتر والاخر منشاه من الجانب الانسي من طرف العضد ويتصل
بالاخر العالية من الزند الاعلى بالقرب من الوسط بنفسه من
دون وتر واثنان منها في ظاهر الساعد شانهما ان يقلبا الكف
احدهما لحمي مدفون فيما بين الزندين منشاه من الاسفل ويتصل بالاعلى
والاخر منشاه من ظاهر عظم العضد ويتصل بالزند الاعلى من
باطنها والمحرك للرسغ خمس اثنان منها في باطن الساعد شانهما ان
يقبضا الرسغ اما الذي في جانب الخنصر فمع ميل له الى الانقلاب
والذي في جانب الابهام فمع ميل له الى الانكباب ومتى فعلا معا
قبضا الرسغ قبضا لا ميل معها وثلث منها في ظاهر الساعد اثنان
منها يبسطان الرسغ اما الذي في جانب الخنصر فمع ميل له الى
والذي في جانب الابهام فمع ميل له الى القلب والثالث منشاه
وتران متماطيين نماطا صلبا يتصلان بالمبسط على
محاذاة من السبابة والوسطى شانه ان يبسط الرسغ ويحركه معا
واما المحرك للاصابع فتسعة اثنان منها في باطن الساعد
موضوعان احدهما فوق الاخر والفوقاني اصغر ومنشاه منه
اربع وترات تتصل بسلاميات الكف في وقاية من جنس الرباط
شانها ان تحرك المفصل الثاني من الاربع الاصابع ما خلا
الابهام والتحتاني منشاه خمسة اوتار تحرك مفصلين من كل

واحد منا لخمسة الاصابع اما من الاربع فالمفصل الاول والثالث
واما من الابهام فالمفصل الثاني والثالث اما المفصل الثالث
فبعضها لانها ينتهي اليه والاخر متوسط الرباط التي تطيف بها
والاي الخامس يحرك مفصلي الابهام بان يمتد مع اوراه الى وسط
الكف ثم يتحرف من ذلك الموضع الى جانب الابهام وخمسة منها في
ظاهر الساعد اما الوسطاني منها فيحرك الاصابع الاربع باربع اوتار
وواحد يحرك الخنصر والبنصر بوترين الى الجانب الوحشي والثالث
يحرك بوترين الوسطى والسبابة الى هذه الجهة بعينها والرابع يحرك
الابهام الى السبابة وهذه الثلثة موضوعة في الجانب الاسفل من
الاولى واما الخامس فموضوع في الجانب الفوقاني منها شانها ان
يحرك الابهام عن السبابة الى الجانب الاخر واما العضل الذي في
الكف فثمان عشرة عضلة في صفين سبعة منها في الصف الفوقاني
ما يلي الجلد اربعة منها يحرك الاصابع الاربع الى جانب الابهام
والخامسة يحرك الابهام الى جانب السبابة واثنان من طرفي الجانبين
يحركان الابهام والخنصر الى خلاف جهة الاصابع واحدى عشرة
عضلة في الصف الاسفل ثمانية منها يحرك المفصل الاول
في الاصابع الاربع والثلثة الباقية يحرك المفصل الاول
من الابهام ويحرك المفصل الثاني منها حركة اقل من تلك بكثير
هو مبلغ العناية لخلقة العضلات في اليد وصارت العظام
من مبدا العضد الى مبدا الاصابع مغطاة ملبسة لحم غير عطل
عن حركات ضرورية نافعة الاصابع فلما احتاجت

الى

الى لحم يسترها ولم يحتج الى العضل الذي يتحرك بالالات التي
بحيالها السبت لحا من الجانب التي يحتاج فيها اليه بتبدد والكفاية
في كل موضع منها ولم يجعل في ظاهرها ولا في ظهر الكف لانه
معالم يكن ينتفع بحركات شغلها ثم اسدت اطرافها بالظفر و
السبت حملها الجلد واما العصب في اليد فان الثلثة الازواج
الاخيرة من نخاع الرقبة وبعض الزوج الاول من نخاع الصدر
يتحد ويتصل بعضها ببعض اتحادا شديدا من غير ان يختلط
نظامها واحدها ثم يتحد منها اعصاب طوال الى اليدين وربما نبت
من الراس تلك الاعصاب الممتزج اليها اختلاطا لا يختلط ترتيبا
واحدا الا انا نذكر من ذلك ما يوجد على الاكثر فاحد تلك
الاعصاب الملتئمة بعد الاتحاد وهو اصغرها يبتدى ثم
في العضلة ذات الزوايا الثلثة وهي الخاصة بالعاتق ثم تنبت
اعصابها شعرية في النصف الاعلى من الاجزاء الخارجة من ظاهر العضد
فاما النصف الاسفل منه فان العصبة التي هي اعظم تلك
الاعصاب اذا انشعب في العضلة الكائنة من العضد سرت
منه الى خارج ليس بالكبر حتى النصف من العضد وتنبت
في الاجزاء الخارجة ما يلي ظاهر العضد الى المرفق اما العصبة
الاولى ومن هناك تصير تابعة منها وهي شعبة صغيرة الى الذراع ٤
فما يلي الرسغ من العليا من ربما تلي العضد مقدم العضد
من الظاهر فانه عصبتان اخريان من عصب نخاع الرقبة
وتنبت احداهما في الاجزاء العالية والاخرى في الاجزاء السافلة

الثاني من المواضع

فاما المواضع الحلقانية من العضد والباطنة منه مما يلي الظا س
فينبت فيها عصبة اخرى منشعب من الموضع التي فيما بين الابهم
وانتشار الاعصاب التي ينقسم في الناحية الباطنة منه فان
تحت العضلة ذات الراسين في مقدم العضد تبين في التشريح ع
عصبه كنفرج تحت العرق الكتفي راكبه على عظم العضد و
ينبت منها هناك شعبه ياتي كلي راسي هذه العضلة ثم ينحدر
من هناك على استقامه و يتبين عصبه اخرى اسفل من تلك
قليلا مختفيه تحت تلك العضلة بعضها راكبه على العضد و
اذا استقرتا الى قدام تشعب من احديهما مرة ومن كلتيهما اخرى
شعب تاتي راس العضلة الاخرى في مقدم العضد وهي الطنهما
ثم ياتي بعد ذلك شعبه من العصبة الثانية الى العصبة الاولى
متصل انضاد مابقي هناك من الاولى و يصير منهما عصبه واحده
تاتي الساعد في الموضع الاوسط من راس المرفق واما سائر العصبه
الثانيه فاتيا بطن المرفق و يركب على رمانة العضد الوحشية
على اشد موضع منها ملاسه واقل حدبا و توجد في راس العضد
عصبه اخرى ثالثه قريبه الوضع من الثانيه و يتصل بالعضد
اتصالا يبلغ من عمقه ان يقرب من العرق الابطي والشريان
الذي تحته و ينقسم في العضل الباسط للذراع ثم ينعطف
من خلف على الموراب وياتي الناحية الخارجة حتى اذا صارت
الى فوق مفصل المرفق يصعد منها شعبه يصير الى نواحي الجلد
مع التي قلنا انها تنبت في الاجزا الخارجة من العضد وعصبه اخرى

رابعه

61

رابعه في النواحي الظاهرة تحت الجلد يبتدي فينقسم في النواحي الظا س
من مقدم العضد تحت الجلد من غير ان ينبت شي منها في العضل و
الاجزا التي بقي منها يسلك في مفصل المرفق و ياتي الساعد و
عصبه اخرى خامسه ياتي العضد من النخاع وتمر في الموضع الداخل
منه و يمتد الى الذراع من غير ان ينشعب شي منها في العضد ظاهرا
و باطنا وغلظها غلظ العصبة الثانية كما ان غلظ الاولى مثل
الرابعة واغلظها هي الثالثه وغلظ الاولى والخامسة نحو من انه
اضعاف الاولى والرابعة وقد قلنا انه ياتي جلد العضد
عصبه من الموضع الثاني من الاضلاع فهذه سته اعصاب ياتي
العضد من النخاع و ينقسم اثنان منها في الاجزا الظاهرة التي
تلي الجلد واربعة ينقسم في باطنها وفي جميع عضلها و ياتي منها
شعب دقاق الى الاجزا الظاهرة ومن البين ان جميع هذه الاعصاب
ياتي العضد من ناحية الابط واما العصب في الساعد فليس
ان التي ياتيه من العضد خمسة اعصاب اما الاجزا الداخلة من
الساعد تحت الجلد وجميع النواحي السفلانية واكثر النواحي
الخارجة فانه ياتيها شعب العصبة التي وصفناها في العضد
رابعه واما الجز المشرف مما يلي الزند الاعلى من داخل فمن
العصبة الاولى ومن خارج من العصبة الثالثه واما الكف
فان الذي ينشعب في النواحي التي تلي الجلد منها انما هي اطراف
الاعصاب الكبار التي في الساعد واما الاعصاب
الكبار التي في الساعد فلما كان ياتيها من العضد خمسة و

وقد سبقت واحدة منها في الاجزاء الظاهرة تحت الجلد وهي الرا بعة
يتفرع منها اربعة اعصاب وهي التي رتبناها اولى وثانية وثالثة
وخامسة والخامسة تجيء اعتبارها في الساعد رابعة فالعصبة
التي رتبناها اولى يتشعب منها شعبة دقيقة الى العرق الممتد في
وسط الساعد طولا وشعبة اخرى دقيقة تاتي راس العضلة
الطويلة المخصوصة بالزند الاعلى وشعبة عنكبوتية تضام العرق
الكتفي في طريقه واما سائرها فبعد ان يجوز تحت العرق المنشعب
عن الكتفي الممتد على الرواجب وهو الذي يفصد ايضا يتفرع قليلا
على الرواجب الى العضلة الطويلة الخاصة بالزند الاعلى ويصير
اليها من الجانب الداخل ومن فوق وحيث ينقضي العضلة تفنى
العصبة الاخرى ثم يمتد الى الابهام بالقرب من الزند الاعلى
واما العصبة الثالثة وهي الغليظة فينقسم في العضل
الخارج من الساعد واول شعبها ينقسم في جميع النواحي الخارجة
من الساعد والرسغ مما يلي ظاهر اليد تحت الجلد والشعبة
الثانية ينقسم في العضلة التي تبسط الرسغ وتؤدي الى
والشعبة الثالثة تمتد فيما بين العضل وتنتهي الى الرسغ ثم
الى الاصابع الكبار مما يلي الناحية الظاهرة وتنقسم في الابهام
والسبابة وفي النصف من الوسطى وربما نفذ اليها عند طرف
الزند الاعلى غير شيء من شعبة العصبة الاولى التي تمتد الى
الابهام واما سائر الاجزاء الباقية فيمتد في العمق تحت العضل
وتبث منها شعبة تاتي عضلتي الزند الاعلى من خارج ثم
شعب

62

تشعب الى العضلة التي تبسط الاصابع الاربعة وشعبة
الى العضلة المحركة للاصبعين الكبيرتين حركة معوجة وشعبة
الى العضلة التي تبطح الرسغ من ناحية الخنصر وشعب يمتد
الى العضلة المضاعفة المحركة للابهام حركة معوجة اولا ثم
مع وتر العضلة التي تحرك السبابة والوسطى ثانيا الى ان
ينتهي الى الرسغ فينقسم في المواضع التي حول المفصل من غير
ان يصير الى الاصابع منه شيء وشعبة منه هي اعظم تغوص في
العمق تحت الرباط الذي يشد اطراف الاوتار الباسطة
واما العصبة الثانية والرابعة فاذا انحدرتا عن المرفق
امتدتا في الساعد فيما بين العضلتين اللتين تثنيان الا
حتى اذا انتهتا الى اوتارهما انحدرتا معا الى الرسغ والمشط
اما الثانية فالشعبة الاولى منها تاتي عضل الزند الاعلى
وشعبة اخرى يصير الى العضلة الاعلى التي تثني الرسغ و
الى العضلة المولدة للوتر الذي يتفرش تحت جلد الكف و
شعبة دقيقة في العمق تاتي العضلة اللطيفة من عضل الزند
الاعلى وشعب الى العضلتين اللتين تثنيان الاصابع واما سائر
ما بقي منها فيمتد الى الرسغ والمشط وينقسم في الاجزاء الداخلة
من الاصبعين العظيمتين وفي النصف من الوسطى الذي يلي
السبابة ثم يفنى واما الرابعة فانه يتشعب منها شعبة تاتي الخنصر
السفلانية التي تثني الرسغ وشعبة اخرى يضاف اليها شعبة
من العضلة الثانية يتصل كلاهما بالعضل الذي يثني الاصا
بع

واذا انتهت الى الرسغ ينقسم شعب منها في النصف الاخر من الاصبع
الوسطى وفي الاصبعين الباطنين من داخل ومنها ليس
بالصغير ياتي الناحية الظاهرة من اليد مما يلي هذا الرسغ
في النصف من جميع المواضع الخارجة من الكف تحت الجلد و
نصف جزها ياتي دون الاصابع الصغار الى اطراف الانامل فيتم
في الاصبعين الصغيرين بكليتهما وفي النصف من الوسطى و
اما النصف الاخر فياتيه شعبة من العصبة التي رتبنا انا لنه
على ما بينا قبل واما العروق التي تاتي كل واحدة من اليدين
فثلثة احدها ضارب واثنان غير ضاربين احدهما الطف ويتحدر
من الترقوة الى الكتف على وراب فيما بين عضلتي العاتق والعضد
ويصير الى العضد من ظاهره فيما بين الجلد والعضل الذي تحته
ويسمى العرق المعروف بالكتفي ويتحدر على العضد الى اسفل
في الموضع الخارج منه ويلقانا في ممر اعظم عضلتي مقدم العضد
عند الخط الذي يحدها وينشعب منه شعب دقاق ياتي الجلد و
النواحي الخارجة من العضلة فاذا قرب من منصل المرفق فارق
عضل العضد وركب العضلة الطويلة المخصوصة بالزند الاعلى
وانقسم هناك ثلثة اقسام يحدها ان متساوية على الحقيقة وان
يحدا الواحد فالواحد منها ازيد عظما او انقص زيادة ونقصانا
يسيرا واجتهما كلها القسم الاول الذي يميل قليلا الى الناحية
الظاهرة من الساعد وينقسم فيها ويسمى الحبل الذراع وهذا
القسم ينفذ في ظاهر الساعد وينتهي باخره الى اطراف هاحس

من

63

من تحت العرق الذي ياتي اليد من الابط والقسم الثاني ياتي
مابض المرفق ويتصل بقسم من العرق الاخر الذي ياتي اليد
من الابط ويسمى الاكحل وسنذكر اتصاله هناك والقسم
الثالث يغوص في العمق ويسعر في العروق العارية التي
عمق الساعد والعرق الاخر ياتي اليد من الابط وهو اعظم من
العرق الكتفي وينقسم في العضد كله مع العرق الضارب وهما
يتماسان في ممرهما بالابط واتصالهما بالعضد ويتصل بعض
منهما مع اتصالات الاعصاب التي ذكرناها بكل واحدة من العضل
واذا حاذا جميعا العضد والجد را من داخل مع العضلة العظيمة التي
في المقدم غار الضارب منهما في العمق على ما لم نزل عليه في
ممره منذ اول الامر وصار الى العضلات التي في الساعد واما
غير الضارب فينقسم دون المفصل قليلا قسمين يتداخل
قسمه غائرا في العمق مع العرق الضارب وينقسم معه دائما
الاخر يمتد على الوراب صاعدا نحو الجلد ولذلك يرى رويته
سيما في النحاف الواسعي العروق وخاصة اذا ربط العضد
واول بعث منه يرى ممدودا ياتي الى اسفل فيما بين زمانة العضد
الداخلة وبين مابض المرفق نحو الزند الاسفل فاذا ركب مر عليه
الى اخره ويمتد من هناك الى الموضع الاسفل من الرسغ وان امتدا دا
هنا وان امتداد احدهما ويتصل في بعض الناس احد اطرافه
التي هناك وهي اعظمها كلها في ممره على الموضع الاسفل من الكوع
بطرف اخر من العروق الكتفية قدام طرف الزند الاسفل و

يصيران عرقا واحدا ثم بعد الاتحاد يرجع عن قليل الى القسم
الاعلى من الشعبة الثانية والشعبة الثانية ارفع شيئا من
الاولى واذا امتدت قليلا انقسمت قسمين اما الاعلى منهما فيأتي
حتى اذا امتد كمثل صار من الى الشعبة الاولى ومن ثم ينقسم
شيء قبل ان يبلغ الابهام واما الاخفض فيمتد الى ان يصير الى
الشعبة الاولى واما الاسفل فانه يمتد من ورائه في الناحية
الى مابض المرفق وقبل ان يتحد منه شعبة بالعرق الكتفي
منه شعبة ذات قسمين اما الاخفض منهما وهو الالطف ويأتي
القسم الاعلى من الشعبة الثانية ثم يمتد بعد ذلك الى الاخر
التي تلي الرسغ من الزند الاسفل والقسم الاخر وهو اعظمهما و
اد فيهما في حاق وسط الموضع الداخل من الساعد او ينزع
عن حاق الوسط قليلا وينقسم حتى ينتهي الى الرسغ و اطراف
هذا العرق يتحد طرفان طرفان ويصير من كل اثنين منها واحد
لا يمكن ان يحصى لكثرته وصغره واما الاسفل فانه ينقسم بعد
هذا ويتحد مع جزء من العرق الكتفي حتى يصير منهما عرق واحد
وهو الاكحل وهذا العرق يصاعد الى الموضع المشرف من الزند
الاعلى في اكثر الامر اسفل من الموضع الوسط من طول هذا الزند
وينقسم من هناك في الناحية الظاهرة من الزند الاعلى قسمين
يقربان من التساوي احدهما يأتي قبالة الابهام راكبا على الزند
الاعلى حتى اذا قرب من المفصل انقسم في الموضع الخلف من
الابهام وفي الموضع الذي بين الابهام والسبابة كلها من خلفها

ومن

ومن الابهام يتحد بعرق صغير نابت من العرق الاخر الذي هو
قسيمه وسنعرفه واما الاخر فيمتد نحو البنصر عند منتهى الزند
الاسفل حيث الكوع وقبل ان يصير الى منتهى الزند ينقسم منه
عرق صغير يمتد من قدام بازاء الموضع الذي يلي السبابة والوسطى
ويتحد بالعرق الذي هو قسيمه وهو الذي وصفناه قبل واذا
اتصلا وصارا عرقا واحدا امتد الى الموضع الذي بين السبابة
والوسطى واما الاسفل فيمتد نحو الخنصر واذا جاوز زائدة الزند ند
الاسفل المعوجة نبتت منه في ممره شعبة صغيرة في المواضع
الخلف من الخنصر ثم ينقسم بعد ذلك قسمين احدهما يأتي الموضع
المتوسط بين البنصر والوسطى وهذا هو العرق الذي
قوم وهو كون الدم يحتاج الى ان ينقطع من طلبنا نفسه ومن عمق
ان الطحال سال الدم من ذلك منفعة وهذا هو الاسليم واما القسم
الاخر وهو اخفضهما فيأتي الى الموضع الذي بين الخنصر والبنصر
وقد يتصل اطراف من هذه العروق بعضها ببعض من ذلك ان
احد اجزاء العروق الاتي الى الابهام يتحد اطرافه باطراف
العرق الذي هو القسم الاعظم والارفع من الشعبة الثالثة و
هي التي انشعبت من الاسفل قبل المسام المرفق في مابض المرفق
ويصيرهما واحدا فهذا العرق ينقسم في جميع الموضع الداخل من
الابهام ويبقى صاعدا من جانب حتى يتحد ببعض اطراف العرق
المنشعب من العرق الاوسط وبالعرق الاخر المنشعب من الكتفي
وهو الاول من الثلثة الاقسام وقد يتصل بعض اطراف هذه

العروق باخذ اقسام الشعبة الابطية وهي الشعبة الاولى في
موضع الكوع حتى يلتام منهما عرق له قدر في بعض الابدان في العرق
المنخفض الممتد على الزند الاسفل المنشعب من الشعبة الثا…
قد يتصل في هذا الموضع ايضا ببعض اطرافه من العرق
الكتفي وقد يستر هذا العرق الكتفي قبل ان يصعد من الابط
عرقا واحدا عرق يمر على الزند الاعلى ويجوز ذلك الموضع …
وينقسم هناك ويوجد هذا خاصة فيمن كان اللحم الذي ينقسم
من الكتف في المواضع الخارجة من الساعد لطيفا ثم يتحد اطرافه
باطراف العروق التي انقسمت في الاجزاء الظاهرة فاما العروق
التي في عمق الساعد فيجتمع ويتحد اولا ثم ينقسم من الراس …
عرقان مستقيمين في الساعد الى المعصم على خطين متشابهين
في البعد احدهما الاخفض وهو الممتد على الزند الاسفل و
الاخر الارفع وهو الممتد على الزند الاعلى وكلاهما ينقسمان
مع العروق الضوارب في العضلات والاخفض منهما اذا
صار الى العضلة الصغيرة التي للزند الاعلى مرت منه …
الى الناحية الخارجة وتقسمت فيها ثم اتحدت بالاجزاء الا…
التي هناك من العروق الظاهرة والجزء الذي بقي منه داخلا
يتحد بالعروق التي تاتي الى العمق من العروق التي في الا…
الظاهرة فاما العرق الضارب فيصعد قرب من الابط
وجميعا عرقان ويجاوزان الصدر مع الزوج التاسع من
الاعصاب النخاعية ويركبان العضد ويصيران شعبة …

تمتد الى جميع العضلات في العضد ثم عرقان الى اسفل نحو
مابض المرفق ويمكن ان تدرك نبضه في هذا الموضع حسا سيما
فيمن كان نضيفا او عظيم نبضا واذا صار الى منتهى العضد
انقسم بقسمين ونبت تنقسم مع الابطي في جميع العضلات
الى اطراف الاصابع والقسم الارفع منهما وهو الممتد على الزند
الاعلى تدرك حركته بالقرب من المعصم عندما يراد تعرف حال
النبض والعرق الذي فيما بين السبابة والابهام قد تحس
حركته في القضفاء واما القسم الاخفض وهو الممتد على الزند
الاسفل بان الخنصر فليس تدرك حركته سيما الاسمن كان
نضيفا او عظيم النبض وذاك ان الطبيعة تحفظ بالعروق
الضوارب في العمق لا يصل منها حركة تقرب الى الجلد والا …
لم يكن في الكف من خارج عرق ضارب لانه ليس يوجد
هناك عضلة اصلا واما من داخل فيتصل باطراف العضل
الذي هناك وموضعه فيما بين الوتر العريض والاوتار
الممتدة للاصابع وكذلك وضع العروق غير الضوارب
والاعصاب الدقاق وهذا اخر ما وعدناه من الكلام في
تشريح اليد على التحقيق المقالة الثالثة

لما كانت الرجل المعدة للحيوان …
ابدانها من خارج بان يدرك بالحواس الاشياء الشاخصة و
يميز ما ينتفع به منها وما يضر احتيج ان يكون للحيوان اجزاء
الى السعي الى النافع والهرب من الضار واحتيج ان يكون بها

الا له على الجوم من خارج وان يكون وضعها في اسفل البدن
ليكون جميع الحيوان اجمع الدسى الى النافع ويهرب من الضار[و] الذي ينكى
عليه فيتنقل بانتقاله كما وجب ان يكون اليد في الاعالي ليتمكن
من تناول الاشيا من الجهات كلها وبهذه الالة هي الرجل وانما صار
الانسان ذا رجلين لانه من بين الحيوان منتصبا القامة فكنا والرتما
على ان الالات المحركة في الحيوان اجمع اربع ولذلك وان الانسان
مهما دفع احدى رجليه في العدو لسرع عدل بدنه بتحريك يديه
لئلا يميل الى جانب ولهذا جعل في رجل الانسان العظم الذي في
كما سنفهمه ولان بعض الحيوان لم يكن له ان يكون لها هذه الالة
عوضت ابدانها بلطافة تتم بها الانتقال حتى انه لما كان الانسان
ذا قوة مدبرة جميع الاعمال ويتعاطى سائر الصناعات جعلت هذه الالة
فيه بحيث يتم له بها القيام منتصبا سواكان ماشيا او واقفا او جاعلا
وان يتشكل في القعود باشكال كثيرة مختلفة فصار للانسان بهذه
الاشكال من بين سائر الحيوان مع انتصاب القامة وعلى هذا الوجه
يريد جالينوس ان يبين منافع اجزا الرجل فانه يبين ان اجزاها
جعلت في الجوهر والمقدار والوضع والهيئة والخلقة والتاليف
والعدد على نحو تتم به هذه الاشكال كلها وهذه المقالة تنقسم عدة
تعاليم الاول فيها في نصدره تحتاج اليد قبل الكلام
فيما هو العرض التعليم الثاني في السبب الذي له صار
الانسان ذا رجلين ولم يجعل له اكثر من ذلك وفي سبب اختلاف
عدد ارجل الحيوان ويسوق في اثنا ذلك كلام في السبب الذي

له اختص الانسان من بين الحيوان بانتصاب القامة وسائر الحيوان
مكبوب على وجهه التعليم الثالث في التعيين على فعل رجل
الحيوان على العموم وتخصيصه برجل الانسان وينتظم الكلام
في اي نوع من المشي يوجد له وعلى اي نحو يصدر فعل المشي عن
الرجلين وكيف صار مقدمه مناسبا لليد في الامساك حتى لم
يصلح له مقدم الحافر التعليم الرابع في ان مقدم الانسان
له الانسان وارجل الحيوانات والتعيين على الامساك الذي
يحصل لمقدم وفي الوفاق والخلاف بين اجزا المقدم والكف

التعليم الخامس . التعليم السادس
في منافع عظام القدم . في عظام الساق
التعليم السابع . التعليم الثامن
في عظام الفخذ ومفصل الركبة . في العضل الذي في القدم و
الساق .
التعليم التاسع . التعليم العاشر
في عضل الفخذ . في اسماء رجل قد مضت
في المناقب والحاق ما يجب الحاقه بها التعليم الحادي عشر
في تبيين من انكر وجود الحكمة في الرجلين
التعليم الثاني عشر في استتمام الكلام في تشريح
. التعليم الاول قال جالينوس .
اما اليد فانها للانسان وحده دون سائر الحيوان قال المفسر
اما السبب الذي له ابتدى جالينوس الكلام في اليد بالكلام
في الرجل فمباينة معاني احدها ظهور فعل الحس وبها المشي

وذلك ان ما يوجد فعله ظاهرا فالوقوف على منافع اجزايه يكون اسهل
واما الى التناسب الموجود بين الرجل واليد في التركيب والفعل اما في
التركيب ففي الرسغ والمشط والاصابع على ان بينهما ايضا تباينا في
الكعب والعقب والعظم الذي زورقي واما في الفعل فبالامساك فان
للرجل امساكا ما وان كانت قد خلقت للمشي على ما سنفهمه عن قريب
وبهذا تباين اليد وذلك ان اليد خلقت للامساك والرجل للمشي و
لها امساك ما ضعيف والثالث ما ان الانسان كما تفرد باليد من
ساير الحيوان وهي الموافقة لحيوان حكيم كذلك هو تفرد في رجليه
بنوع من التركيب والفعل لان يوجد لحيوان حكيم ليس لارجل الحيوان
ذلك اما التركيب فانه وحده يوجد نصبه صلبه مع عظم الفخذ على
خط مستقيم وما عداه توجد نصبة الصلب منها مع الفخذ على
زاوية قايمة على مثال شكله في الانسان اذا كان جالسا ولهذا ايضا
وحده يمكنه ان يجعل مفصل ركبته الى الخلف واما الفعل فان
الموجودان من الحيوان فيوجد مفصل ركبها ينثني الى قدام ثم
هي للانسان وحده ان يمكن من القيام منتصبا على رجليه لما قلنا
من وجود نصبة صلبه مع وركه على خط مستقيم ولا ايضا وحده يمكنه
من الجلوس منتصبا على رجليه لما جعل ينثني مفصل ركبته الى الخلف
ثم هو وحده من بين الحيوان المشاء ذو رجلين فقط والسبب الرابع
هو المعنى العام الذي ينتفع به في جميع وجود الاعضاء الظاهرة مما
ينبغي ان يتوقف من النظر والحس او يحاس عليه حسب ما قلنا
من قبل فلهذه الاسباب جعل الكلام في الرجل تلوا الكلام في اليد

ونقول

ونقول ايضا ان ضروب التركيب في البدن ثلثة احدها
تركيب الاعضاء المتشابهة الاجزاء من الاسطقسات الاربعة و
لوازمها الارايح والطعوم والالوان والصلابة واللين والثاني
تركيب الاعضاء الالية من المتشابهة الاجزاء ولوازمه والثالث
تركيب جملة البدن من الاعضاء الالية ومن لوازمه الاعداد والاوضاع
فان جالينوس يضمن لنا في اثناء الكلام ان يبحث عن هذه المقالة
اجمع في هذه المقالة من غير ان يدع ذكر شي منها مهملا فما وجد
منها نظاير الاجزاء اليد فمن هناك يوجب تعرفها وما وجد خاصا
بالرجل فياتي على شرحها ها هنا التعليم الثاني قال
اما اليد فانها للانسان وحده قال المفسر حبيش
لما اراد ان يبحث عن رجل الانسان وحده ارتقى فبحث اولا عن
رجل الحيوان على الاطلاق وقسم الحيوان الى ذي الدم والى لا دم
له والحيوان ذو الدم يقسمه الى الطاير والمشاء اما الطاير فذو رجلين
لانه استغنى بما له من الاجنحة عن قايمتين اخريين في المشي
السريع واثبات الوثوب فصار جناحاه يقومان له مقام قايمتين
اخريين واما المشاء فذو اربع كله ما خلا الانسان لانه لا وفق
كان للانسان ان يكون ذا رجلين ولغيره ان يكون ذا اربع
ارجل والحيوان العادم للدم فلبرد مزاجه ضعف عن ان يحمله
قوايم اربع كبيرة فجعلت له قوايم كثيرة صغار اما الكبير فليثقل
بها ما سوى من العظم واما الصغر فليقوى على حملها والتصرف بها
وجعل ابدان هذه الحيوانات اطول ليكون فيها متسع لمراكز

قوايم كثيرة مثل بدن رخال الاذن وغيره وبعض هذه الحيوانات
جعل لها ساقان طوال كالجراد والحراجيل ليثوب لها ذلك عن
القوايم الكثيرة وبعض هذه زيدت اجنحة ايضا ليستوى بها
على الحركة وانما صار الاوفق لما عدا الانسان من الحيوان ذى الدم
ان يكون ذا اربع قوايم ليكون مكبا على وجهه فان ذلك مما يصلح
له في اربع خلال هي سبب تمامه احدها طلب الغذاء وذلك
ان هذه الحيوانات لما سلبت اليدان احتاجت ان تتناول بفيها
من الارض وبعض هذه جعل بحيث يمكنه ان يدني الغذاء من فيه و
هذا هو الحيوان الذي يغتذي باللحم ولذلك اكثرها جعلت مشطبة
ليقوم بها المشطب مقام الاصابع ثم لم تقنع بذلك حتى جعلت
لها مخالب معقفة لانها معا يعينها على ادناء الغذاء من الفم ويوقعها
في الصيد وجودة الضبط له وبعضها احتاج ان يكب بفيه [illegible]
من الارض وهذا هو الحيوان الذي يغتذي بالنبات وليس ولا
ولا واحد من هذا الجنس يعادل الجنس المغتذي باللحم في القوة
والشجاعة الا ان ما كان من هذا الحيوان ذا شجاعة وغضب جعل
اما الحافر كالفرس او القرون كالثيران او الانياب كالخنازير
عدة له في السلاح واما ما لا حظ له من الشجاعة والغضب
وكان ذا جبن فلم يجعل له الحافر والقرون ولا شي من آلة القتال
واقتصر به على الاطلاق ودونها كالارانب وغيرها والخلة
الثانية هي حفظ الاعضاء الشريفة كالصدر والبطن وما فيهما
من الآلات فان هذه الاعضاء ينفعل بسهولة اكثر من عظم [illegible]

ولما

ولما سلبت الحيوانات الملقية على الوجه اليدين والنطق صار رت
عادمة ما به يمكن للانسان ايجاد الاشياء التي يتوقى بها صدمات و
بطشة وما هو اسرع انفعالا منها محفوظا بما هو اعسر انفعالا [illegible]
والخلة الثالثة هي سرعة الحضر وذلك انها بالانكباب
على الوجه يستعمل قوايمها الاربعة فيسرع حضرها ولذلك لما
كانت الحيوانات العديمة الدم ابرد وابطا حركة من غيرها جعلت
لها قوايم اكثر من الاربعة والخلة الرابعة هي ان الحيوان ما عدا
الانسان ليس يعالج شيا من الصناعات فلم يحتج لذلك الى
اليدين واذا لم يحتج الى اليدين لم يحتج الى الانتصاب فلو انه
منتصبا مع عدم الحاجة اليه لكان مع ما لم ينتفع به سلب ما
ينتفع به من خلة الانكباب على الوجه نحو سهولة تناول الغذاء
وحفظ الاعضاء الباطنة وسرعة الحضر واما ان الاوفق
للانسان ان يكون ذا رجلين لانه لما اختص بالنفس الملكية برة
وبالبدن اللين مما لهما احتاج ايضا ان يختص بانتصاب
القامة ليمكنه ان يتعاطى الصناعات التي لا يتاتى فعلها الا
مع انتصاب القامة اما قايما او قاعدا كالكتابة والصناعة و
البناء والنسج ولانه لم يحتج في طلب الغذاء ان يدني راسه من
الارض لان يديه يدنيانه منه ولا ايضا احتاج في التحرز و
الحفظ الى الانكباب لانه له الات يستعملها في التحرز والتلبس
كالجنن ولا ايضا احتاج الى سرعة الحضر لانه بذلك الحيوان السريع
الحضر كالفرس وغيره حتى يصير سرعة حضره له ولم يمكن ان يكون

لرمع يديه قايمتان متقدمتان كالانسان الفرسي الذى وصفه
بعض الشعرا الا انه ليس يكتفى فى تركيب امثال هذا الحيوان
ما ليف الوانها واشكالها كما يفعله الصناعة والمصورون بل
وجود مثل هذا الحيوان اعنى الانسان الفرسي يمتنع من وجوه
امتنا اولا من قبل التوالد لان خلقة الانسان مباينة لخلقة
ساير الحيوان وذلك ان نفس الانسان تباين نفس الفرس وغيره
من الحيوان ذى الاربعة القوايم وكذلك مزاج بدنه تباين مزاجها
فلا يتاتى ان يمتزج ذرعاهما امتزاج نطفة الحمار والحجر او الفرس
والاتان او الذيب والكلبة او الثعلب لان امثال هذه الحيوانات
متشابهة الامزجة والخلق والنفوس واما الانسان فهو يباين
الحجر فى هذه المعانى ولذلك ليس يمكن ان تقبل احدهما زرع الاخر
ولو لا قبله يمكن ان ينمى فى رحمها بل يفسد من ساعته او بعد
قليل ولا ايضا يمكن ان تحل نفس احدهما فى بدن الاخر و
الشاعر ايضا لم يقل ما قاله محققا بل من عادة الشعراء ان تقول
ما يعجب السامعين و نظمهم لا افادة معنى من العلم ثم ان الانسان
تباين الفرس فيما عدا النفس ومزاج البدن من اشكال جميع
الاعضاء وخلقتها والاخلاط والغذا فلو فرض وجود انسان
الفرسي لزم ان يزدوج جميع اعضائه بحسب النسبة الى الانسان
والفرس حسب ما وجد له فى مقدم البدن يدان وقايمتان
ولزم ان لا يوجد له غذا يتغذى به بعد الولادة الا ان نفرض
ان بعض اعضائه يتغذى بغذا الانسان وبعضه بغذا الفرس

وحينئذ

وحينئذ اخرى والزم ان يكون له فمان متناول بكل واحد
منهما نوعا من الغذا وان يكون له قلبان وان يوجد جميع اعضائه
مزدوجا ثم لو فرض وجود مثل هذا الحيوان لامتنعت بذاته عن
عن ساير الافعال الانسانية ولم يرد له شى اكثر من سرعة جريه
وسرعة الحضر بالاربع القوايم لا يصلح ولا يجد الا فى الارض
المستوية فاما المواضع الصاعدة والمنحدرة والوعرة والمنخفضة
والخطو على الجدران المحرفة المنتصبة والجوانب المواضع الصعبة
الصعود فهذه الابنية التى عليها رجلا الانسان اصلح وايضا
فلو كان الانسان ذا اربع قوايم لامتنع من صعود الادقال و
الاشجار والتسلق على الحيطان ولم يقدر على صعود السلاليم
ولا ان يجلس منتصبا فان الانسان لما خص من بين الحيوان
بالقيام منتصبا فهو ايضا مخصوص من بينها بالقعود على الوركين
منتصبا مع تمكن ثم لو قدر ان يجلس لكانت قايمتاه المتقدمتان
مضافة من العمل سديه فلم يقدر ان يعمل شيا من الاعمال الانسانية
ولا ان يعمل شيا منها بجملة الاعضاء ذاتها كانت حاله حال من شد
فى صدره عمودين طويلين ولو توهم ان عدد من الناس او
فعل بهم ذلك ثم اجتمعوا متنادمين لكان مجلسهم ذلك انكد
ونكالا وكان امرهم اذا ارادوا النوم اظرف لان خلقة اعضا
الانسانية يحتاج الى السرير والفرش وخلقة اعضائهم الفرسية
يحتاج الى الارض فان زعم احد انه لم يصلح للانسان (ان)
تكون له اربعة قوايم الدواب فلا جعلت له اربعة ارجل الانسان

قلنا ان ذلك مما لم يكن له زيادة معونة على شي من افعاله كا
ستقل بنه ويمنعه من الخفة والحصر ولا منع من الافعال الانسا
حسب استناعه لو كان بدل الرجلين قايمتان واذا لم يصلح
ان يكون للانسان اربعة قوايم الدوات ولا اربعة ارجل
الناس فظاهر انه لا يصلح له اربعة قوايم بشي من الحيوانات الاخر
ولان الاثنين من الاربعة فضل لا يحتاج اليهما الانسان لانه
منتصب القامة الحيوانات وبالجملة فالحيوان الذي يعالج بيديه
الصناعات لا يجوز ان يكون في صدره ثديات لا اصلي ولا
مكتسب كما الحيوانات ذوات الاربع لما لم يكن لها في انفسها
ان يعالج شيا من الصناعات لم يحتج ان تكون لها يدان بل لو وجد لها
لها كان ذلك باطلا غير منتفع به ولان الانسان وحده من شانه
ان يستعمل الصنايع كلها اختص من بين الحيوانات بشكلين
احدهما القيام منتصبا لما يوجد من صلبه مركبا على فخذيه على
خط مستقيم والاخر التمكن من الجلوس مستقيما لما يوجد من
انقباض ركبتيه الى خلف ولما كان شكل الفخذ والصلب في
حال الجلوس شكل زاوية قايمة جعل شكل اتصال الفخذ با
الساق على زاوية اخرى قايمة ليكون ساقه على الارض ويمكنه
منه الجلوس على ما ينبغي واما الحيوانات الاخر فليس لها
ان تقوم منتصبة لان كل واحد من شكل اتحاد قوايمها الاد
مع اصلابها واكنانها شكل زاوية قايمة فلذلك صارت
مكبوبة على الوجه اما على الحقيقة كالحيوانات التي تماس بطونها

الارض

الارض اذا سعت لقصار رجلها كالقطايه وسام ابرص وهي
في الحيات اكثر واسن لعدم القوايم واما بين الانكباب و
الانتصاب كذوات الاربع والطير وصار منها شبه شي بينهما
الذي يحوا على بدنه ولا اتصالها ان يقعد متمكنا لمضاده اشكال
مفاصلها الاشكال مفاصلها لاشكال مفاصل الانسان و
ذلك ان مفصل المرفق من الانسان ينثني الى قدام ليكون
اليدين بذلك مواجهة للاخرى لما في ذلك من المنفعة التي قلناها
في المقالة السالفة ومفصل الركبة ينثني الى خلف ليتم له الجلوس
واما الحيوانات فمفاصل ركبها في القايمتين المتقدمتين ينثني
الى خلف وفي القايمتين المؤخرتين ينثني الى قدام ليكون
على المواجهة فان هذه الهيئة كانت اصلح واوفق لها وانما جعل
الانسان وحده من بين ساير الحيوان يمكنه القيام منتصبا و
الجلوس متمكنا لان جميع ما يعالجه باليد في جميع الصناعات
انما يعمله اما قايما او قاعدا وليس يعمل شيا وهو مستلق على ظهره
او منكب على وجهه ومن ههنا يتبين ان ساير الحيوان لم يسلب
امكان القيام والجلوس وبها الى ذلك حاجة بل انما يسلبها
لانه لم يجعل لها ايدي يعالج بها ما يعالجه الانسان بيديه فاما من
ظن ان الانسان جعل منتصب القامة ليسهل عليه رفع بصره
الطرف الى السما فهو لم يعاين السمكة التي يقال لها الناظر الى
السما لانها دايمة النظر اليها ثابت اوليت والانسان يحتاج في
ذلك الى امالة رقبته الى خلف وليس امالة رقبته مما يخص

الانسان وحده بل الحمير والطيور الطويلة الاعناق اقدر
على ذلك اذا انتصبت بلا مونة ولعل من قال ذلك لم يسمع ما قاله
افلاطن انا لم نعط البصر ليس بدان يتلقى الانسان على
قفاه ويصاوت بل انما ذلك ان ينمى الانسان عقله ويسلطه
في طبايع الامور التعاليمية الثلاث قال جالينوس
كما ان اليد آلة للانسان كذلك الرجل الة للمشي قال
المفسر اما ان الرجلين وجدنا لنكون آلة للسعي فظاهر
وذلك ان الانسان اذا ادرك الموافق او تجنب المنافي استعمل
بدنه في الاجتذاب والدفاع فان كان الموافق بعيدا او احتاج
ان يتباعد من المنافي كثيرا استخدم رجليه في السعي ليقرب الدنو
من الموافق والبعاد من المنافي ثم يستعمل بدنه في الاجتذاب
والدفاع ولهذا يجب ان يتصور ان الرجلين خادمتان لليدين
خادمتان للعقل العملي والعقل العملي ناظم سنن الجملة اعني الخاصة
بنظام الشخص الواحد اما اولا فيما لا يصلح من اعداد حاجاته وتقويم
اخلاقه ثم فيما يعم نظام منزله ثم فيما يعود الى سياسة المدينة والة
السعي في الحيوان اجمع اربعة بالضرورة اما في الانسان فهي الرجلان
والساقان ولذلك مهما دفع احدى رجليه وحال البدن الى ذلك
الجانب فانه يمسكه بالعظم الذي دق من الرجل الاخرى ويعدله نحو
اليمين جانب الرجل المرفوعة الى داخل والاخرى الى خارج مع
تحريكهما الى قدام وخلف من خلاف واما الحيوان الطيار فانه اذا
تحرك بجناحيه دعم بدنه برجليه والى تحرك برجليه دعم بدنه

بجناحه والماشيات مهما رفعت احدى رجليها من قدام حال
البدن بالرجل الاخرى الى قدام والمؤخرتان تحملانها اما على البدل
او على الموافاة فيعتدل البدن وهكذا الحال في اجنحة السمك
جالينوس يريد في هذا التعليم ان يبين ان الرجل الة للمشي والقدم
الة للامساك ونحن نشرح ذلك فنقول ان المشي تم بشيئين
الثبات وهو ان يستقر احدى القدمين على الارض والاخرى
النقلة وهي ان ينتقل القدم الاخرى مكانها من الارض فيصير
في المكان الاخر والثبات يتم بالقدم وحدها والنقلة تتم
بالساقين والفخذين وهما الساقان وهذا ظاهر فيجب ان يكون القدم
وذلك ان القدمين يفعلان الثبات في حال الوقوف فاذا مشى
فعل احدى القدمين الثبات وفعل الفخذ والساق من الرجل
الاخرى الانتقال وقد عرف الناس هذا المعنى في زماننا
هذا بالتجربة من ذا قد تقدم كثير من الخلق فان من اصابه آكلة
ان يقف بعد ذلك على رجليه بلا عصا ولم يمكنه ان يمشي من
غير استعانة بالعصا لان ثقل البدن دونها الى كان يقع في حال
المشي على الرجل الواحدة الزمنة التي هي بلا قدم
ايضا ان رجل الانسان ليست الة للمشي المطلق لكنها الة
للمشي الموافق لحيوان حكيم وهو المشي الذي يصلح للجواد في
المسالك الضيقة الصعبة والصعود على الحيطان و
على الادقال والاشجار والنفوذ على الحجارة المحرقة ولذلك
جعلت قدم الانسان مطاولة عريضة مسطحة كثيرة المفاصل

وعلى هذا الوجه سخف جالينوس منافع اجزائها وذلك بان نضع
سيتي قدمين احديهما شبه القدم التي قد وصفناها والثانية
قدم صلبة مدورة على ما هو عليه اطراف قوائم الدواب و
ننظر اي الهيئتين اصلح منهما للانسان وظاهر ان الهيئة التي له
اصلح له وادفق في فنون المشي التي ذكرنا وان الهيئة النابذة اوفق
للدواب لانها دوات اربع فهي صالحة للقيام عليها وللصلابة بها
ينتفع بها في التحرز من الافات واما الانسان فليس يحتاج
اليها اما في الاحتراس من الافات فلانه يعمل بالصناعة
ما يقي به رجله كالخف وغيره من ملابس الرجل فلو وجد له
ملكا القدم مع استغنائه عنها لكان على الطبيعة من ذلك شيء
وكلفة في التعقيد ونقل الامراض عنه واما في الثبات عليه
فلانه حيوان ذو رجلين فلا يمكنه الثبات على القدم
الحافر الا ان يجعل عظيمة ولو فعل ذلك لعدم الخفة و
الحضر على ان الانسان كان يتم بالقدم الحافر الافتنان
في المشي ولان الانسان ذو رجلين فهو يحتاج من الاحتياط
في الوقوف الى اكثر مما يحتاج اليه ذوات الاربع ولذلك احتيط
له في هذا الباب بجميع اسبابها ما هو عام للحيوان باسره وهو الجرم
القدم الذي هو محل الساق والمحف ويوجد من لنا من لمة عظام
هي الكعب والعقب والعظم المعروف بالزورقي ومنها ما هو خاص
بالانسان وهو طول القدم ولينها وانصراف الجانب الانسي منها و
الانخفاض في الجانب الوحشي اما طول القدم فقد يظهر معونته

في

في الثبات من ان من نقص بنقصانه الثبات من الرجل فاني
رايت من تناثرت اصابع رجليه من البرد فلم يتخلف شانها في
المشي والاحصار عن الرجل الصحيحة في البقاع المستوية فاما
في المواضع الصعبة سيما اذا كانت مرتفعة فلم يكونوا يقدرون
عليه ومن كان منهم قد انتثر مشط قدمه فان سائر لم يكن محكما
في المواضع المستوية ايضا ومن سقط له الرسغ مع ذلك فقد
الثبات في القيام فضلا عن الثبات في المشي واما لين القدم
فينتفع به في الثبات لانه يوجد معينا على ان يلتزم الارض لزوما
اشد وذلك ان الانسان لما كان له ان يعمل الخفاف وغيرها من
من الملابس المختلفة بحسب الحاجة اليها لم ينتفع باللباس الطبيعي لانه
لم يقدر حينئذ ان يكشف رجليه اذا احتاج ان يمشي مرجلا
مكشوفتان بل كان يضطر لو وجد له ذلك من قبل انه كان يبرع
عند ما لم ذلك اللباس بخلاف حالنا الان من انا نقدر ان
نمشي حفاة عندما نفسد لباسنا المعمول واما الحيوانات الاخر
فلما كانت عادمة لليد لم يمكنها ان تعمل الخفاف وغيرها من
عوضت الحافر والاظلاف لئلا تسارع الى اقدامها الافات
واما انتفاع الجانب الانسي من القدم والخفاض الجانب الوحشي
فيعين على الثبات من وجهين احدهما ان القدم الثابت يميل
في حال المشي الى جانب القدم الاخرى المستقلة ويميل ميلها
الرجل كلها والبدن باسره فلولا ارتفاع هذا الجانب منها لكان
الانسان كثير السقوط في حال المشي ولذلك من لم يكن هذا

الجانب من قدمه مشرفا يسقط سريعا اذا صارع او احضر او مشى في
المواضع الصعبة والوجه الآخر ان الطرف الاسفل من الساق
مايل الى داخل ومن مما يعين على السقوط كثيرا لولا على هذا الجانب
من القدم فهذا من احتيط في الثبات لقدم الانسان من طريق انه
ذو رجلين واما من طريق انه حكيم فكان يجب ان يكون له الثبات
في المواضع الصعبة المسلك ولذلك جعل لقدمه من المفاصل
المختلفة مع بسطه وضمه الى الاصابع وتقعره في الوسط من اسفلها
فان للقدم بهذه الاشياء ثبات البدن مع الة للامساك فصار
للقدم بهذه الاشياء امساك ما وثبات في جميع المواضع فهي تحتوي على
ما تطاه من المواضع المحدبة وتعتمد على الشي الذي تحتها وتعتمد عليها
بالتقعر الذي في اسفله ويستعمل اصابعه في المواضع المنتصبة
والمعوجة والمتحدرة والمتحركة والملس والخشنة في كل واحد من
هذه على نحو افضل لذلك بذلك الاستقرار والثبات وتعين في
ذلك ساير اجزا القدم وانت تعلم حقيقة هذا من صعود الانسان على
السلاليم الدقيقة المراقي فانه يلي حدبة المراقي بتقعر اسفل القدم و
يلزمها من الجانبين بقدر ما يمكنه باصابع رجليه وعقبه فيقبض
باحوا قدمه على الجزء الذي تحته بالاستدارة كما يحتوي اليد على
ما تمسكه فصار التقعر في اسفل القدم الة للثبات على ما قلنا قبل
والة للامساك باحتوائه على ما تطاه بالاستعانة من الاصابع
وساير اجزا القدم في الاماكن المحدبة المرتفعة فقد تبين ان
للرجل حظا في الامساك وان لم تكن كامساك باليد واما ستعلم

فليت

فليت الة للامساك اصلا لانها لم تجعل لتعين الحركات التي
يحتاج اليها الحيوان الناطق بل جعلت على قدمه موافقة للمشي
وسهولة الحركة التي يحتاج اليها الحيوان السريع الحضر وامام
واما اطراف ارجل الاسد والذياب والكلاب فمنقسمة
بين مفاصل وذلك انها ليست واحدة مثل كاف ولاهي ذات
مفاصل كثيرة مختلفة مثل قدم الانسان ولذلك فهي تستعمل
قايمة في المقدمين في الصيد وتناول الغذا حيث ما
يستعمل الانسان يديه وليست تقوى على ان تعمل ساير
الافعال الاخر فاما قدما الانسان فلم يقصد
فيهما ان تكونا موافقتين للحضر فقط مثل حوافر الخيل
بل وموافقتين ايضا للثبات الحرز ولذلك اعطتا حصة
من الامساك ما تستعينان بها الكنين ويمكن منفعة المخمص
في الرجل الخف الحديد الذي في فعله صلابة اذ ليس الى
ان تلين وتصير بشكل الرجل ليمكن فيه المشي وصعود السلا
والتسلق على الاشجار والادقال التعليم الماهر ليم
قال جالينوس وان كان ذلك وكانت اليد آلة ماسكة
فان الرجل ايضا آلة ماسكة قال المفسر
واما اليد الة للامساك فقد بيناه في المقالة السالفة و
اما حوافر الدواب فليس لها امساك اصلا واما قدم الانسان
فيناسب به اليد بالذي بينهما من المشابهة ولذلك صار
لها امساك ما وتناسب قوايم الدواب في الثبات فهي اذا جا

للثبات الذى يشترك فيه قوايم الدواب والامساك الذى يشترك
فيه اليدان ولم يمكن ان يوجد فيه فضيلة كل واحد منهما على الكمال و
الا لكانت اما حافرا او يدا فاقتصر على اختيار الانفع من كل واحد
منهما مع بحث اوليتها وذلك بان جعلت ذات بسطة ومفاصل
واصابع وعضو شبيه بالمشط واخر شبيه بالرسغ ليكون مناسبه
لليد فيقوى بها على الامساك الا ان امساك القدم غير امساك الكف
وذلك ان الكف الة لامساك جميع الاشكال من جميع الاجرام واما
امساك القدم فهو ان يتشبث بجميع الاشكال الذى تطاه من الارض
وعنيها ليتمكن منه فى ساير المواضع ولذلك لم يجعل صدر القدم
ولا اعلاها مصمتا من قطعة واحدة بل جعل تاليفها من عظام كثيرة
مثل ما عليه رسغ الكف ومشطه ثم جعلت فى القدم ايضا العضو
الذى يبنى عليه قوايم الحيوانات وهما الكعب والعقب والعظم الزورقى
وبهذه خالفت اليد وذلك انه ليس لهذه الثلثة فى اليد نظير
لانها جعلت الة للثبات والمشى واما الفخذ والساقان فجعلتا الة
نقط فاجزا الرجل اذن اذا عددت وجد بعضها جعل للامساك
الموافق فى حين المشى وهى الاصابع والمشط والرسغ والعظم
الذى فى وسطها ويوجد منافع مثل ما قيلت فى اليد و
بعضها وجد للثبات فقط وهو العقب وبعضها للنقلة
فقط وهو الفخذ والساق وبعضها للثبات والنقلة معا وهو
العظم الزورقى وذلك ان هذين قد يفعلان الثبات
وبما فيهما من العضل والوتر والمفصل يفعلان الحركة فالعظم

الزورقى فقد اجتمع لهما سائر الخلال التى لها وجدت رجل
الانسان من الامساك والثبات والنقلة ومنافع بعض الاخر
استقصيناها فى هذه المقالة ولنفصل القول فى الوفاق والخلاف
بين الاجزاء التى هى مشتركة بين الكف والقدم فنقول
اما اصابع القدم فيوافق اصابع الكف فى العدد وذلك ان
كل واحدة منهما خمسة عددا وفى الحركة فان كل واحدة
منها فى كل واحدة منهما يتحرك اربع حركات الى الجهات الاربع
وفى العضلات المدبرة لها فى باطن الكف والقدم وفى
ان اتصال مفاصلها بهم برباطات كثيرة وانبساطها يوتر واحد
اصغر والى الجانب الوحشى يوتر اصغر من هذا والى الجانب الاخر
الانسى يوتر هو اصغرها كلها وفى الاتصال وذلك ان
اصابع القدم متصلة مثل المواضع التى يتصل منه مثل المواضع
التى يتصل بها الاوتار من اصابع الكف للاسباب باعيانها
التى قلنا هناك وفى ان الحركة الى باطن الكف والقدم اقوى
اسباب حركاتها وفى ان الاوتار المحركة للاصابع خمسة اصناف
تحرك اربع حركات واربع منها يشارك ان يعالج اليد فى الوضع
فان كل واحد من اربعتها مصفوفة فى صف واحد وفى عدد
العظام وذلك فى كل واحدة منها ثلثة اعظم وثلثة منها
الوسطى واللتان يليانها من جانبيها تشارك نظايرها من الكف
فى عدد الاوتار وذلك ان فى كل واحدة منها خمسة اوتار
وفى عدد العضل فان فى كل واحدة منها خمس عضلات وفى

الجهة التي اليها تحرك الاوتار الخمسة وذلك ان في كل واحدة
منها واحدة يبسطها واثنان يقبضانها واثنان يميلانها الى
الجانبين والاصبع الكبيرة منها تشارك الابهام من الكف في المعنى
العام الذي ذكرنا في اشتراك العضلة الواحدة في كل واحدة
منهما وذلك ان عضلة واحدة توجد مشتركة في كل واحدة منهما
لها ولغيرها واعلم ان هذا الاشتراك من عجيب ما قاله في
هذا الكتاب وامّا بحسب قلناه حيث استوفينا شرح ذلك
السابعة في التعليم الثالث من المقالة الثانية فليس يوجد هذا
الاشتراك ويشتركان ايضا في ان كل واحدة منهما يحرك باوتار
كبار يتصل بمفصليها والاصبع الصغيرة منها تشارك الخنصر
من الكف عامة وفي ان في كل واحدة منهما ثلث توجد مشتركة
بينها وبين اغيارها هي الباطنان والباسطة واما الخلاف
فان الاصابع من القدم تخالف الاصابع من الكف اما على العموم
ففي مقدار العظام فان سلاميات اصابع الرجل اصغر بحسب
نقصان حاجة هذه الاصابع الى الامساك وذلك ان طول الاصابع
يحتاج اليه الاحتواء على ما اكثره من الشيء المسك وفي مقادير
الاوتار وذلك ان مقاديرها جعلت بحسب القياس الى
الاصابع فان اصابع القدم لم يكن يحتاج ان تكون في الامساك
مثل الكف ولذلك هي اقل عظما منها وذلك انه لم يجعل نسبة
مقدار عظم اوتار اصابع القدم الى اوتار اصابع الكف على
نسبة مقدار عظم القدم الى مقدار عظم الكف بل على العكس

من ذلك

من ذلك لان اصابع الكف مستعملة في وجوه اجل قدرا واكثر
دواما واقوى افعالا ولذلك جعلت مقاديرها ومقادير الاوتار
التي لها مخالفة لمقاديرها في القدم اعني انه بحسب ما جعل جملة
القدم اكبر من جملة الكف جعل اصابعها واوتارها اصغر من
اصابع واوتار الكف لان اشرف افعال اليد انما هو بالاصابع
التي جعلت آلة للامساك واما القدم فلما جعل آلة للثبات
والتمكن وتوطئة لحمل البدن كله وجب ان يكون اكبر من الكف
وان يكون اصابعها اصغر فلذلك وجب ان تكون اوتارها
اصغر بحسب ما هي عليه الاصابع من الصغر وما لم جعلت من الآلة
الضعيف وتباينه ايضا في عدد العضلات الصغيرة
فان التي في اليد احدى عشر عددا وفي القدم عشرة وفي
هذا منشأ الوترات وذلك انه ليس يوجد في مشط الكف
الا العضل الذي يميل بالاصابع الى الجانب الانسي والباقية
منها من العضل التي في الذراع لان الكف لصغر مقدارها
لم يمكن ان يوجد فيها موضع خالي يوضع فيه اصناف من العضل
سيما العضل الكبار التي يحتاج اليها الكف واما مشط القدم
فلعظم مقداره امكن ان يكون فيها مكان خالي يوضع فيه
اصناف من العضل سيما العضل الذي يحتاج ان يكون
فلذلك امكن ان يكون فيها عضل منها منها ثلثة انواع
اما من اسفل فوترالي يميل احدهما الاصابع الى داخل و
الاخر يقبض المفصل الاوسط واما من فوق فوتريه تكون الطول

الى خارج فاما الوتر الذي يبسط المفصل الاول والثالث
والذي يبسط الاصابع فانما ينحدر من الساق وقد بينا بيانا
ايضا في سلوك الاوتار فان الاوتار المحركة لاصابع
الكف ليس تختلط بعضها ببعض حسبما تختلط الاوتار المحركة
لاصابع القدم وذلك لان الاوتار في القدم ليست تنشا
من عضلة واحدة لكنها تدرج وتخالط بعضها بعضا لتكون
الاعضاء المتحركة بها تقبل اوتارا كانها تنبت من عضلتين
متى حدثت باحدى العضلتين آفة قامت الاخرى بتحريك
العضو ومثل هذا اللطف والحكمة لا يوجد الا في موضعين
اما موضع بعيد واما من موضع مسلك غير حريز والمسافة
فيما بين منابت العصب المنحدر الى اليدين والرجلين الى
منتهاهما بعيدة جدا وباطن القدم غير مامون ولا حريز اذ كان يحمل
ثقل البدن فلذلك كانت الاوتار التي في هذا الموضع
اسهل قبولا للقطع والرض والنخس وغيرها مما يناله من الوطء
على الارض من الآفات نظير ما يناله في الكف. ولذلك خلطت
هذه الاوتار. وقد بينا بيانا ايضا بالعضل التي منها
تنشا الاوتار المثنية للمفصل الاول والثالث من كل واحد
منها وذلك ان بعض الاوتار في الكف تنشا من عضلة واحدة
وفي القدم تنشا من عضلتين تشترك في احدهما الشبيهة
بالسبابة والشبيهة بالخنصر والثانية تشترك فيها الثلثة
الاصابع الاخر واما على الخصوص فان الاصبع الكبيرة

من

من القدم تباين الابهام من الكف في الوضع وذلك ان ابهام
القدم موضوع مع الاربع الباقية في صف واحد وليست متنحية
عنها كما هي عليه ابهام الكف وذلك ليكون صالحة للتمكن من الثبات
والمشي وتخالفها في المقدار وذلك ان ليست نسبة عظمها الى
ساير اصابع القدم نسبة ابهام الكف الى ساير اصابع الكف
بل جعلت اعظم من ساير اصابع الكف الى ساير بل جعلت اعظم
من ساير اصابع القدم كثيرا وانما صارت كذلك لانه احتيج ان
تكون في وسط القدم اشراف في الجانب الانسي فجعل في طرفي
القدم من الجانب عظمان كبيران يلقيان الارض ليعتمد عليهما
العظام المشرفة عليهما ويحملا ثقل البدن في موضع التقعير
منذ ان سماه العقب من خلف وعظم الابهام من قدام ولذلك
جعل تحت طرف عظم المشط حيث يلقى الابهام شبيه
بالدعامتين حتى اذا استقر عظم الابهام على الارض
[illegible] وانما جعل كذلك ليكون صدر القدم قد احرز من
جميع النواحي اذ كان يريد ان يحمل الكل عن الموضع
الذي دونه فلم يكن يعدل البدن لو كان هذا العظم صغيرا
بل كان يميل البدن عند الحركة اليه وقد تخالف
الابهامان في عدد العظام فان ابهام القدم مولف من عظمين
لا من ثلثة ليكونا كبيرين للحاجة الى كبر العظم كما بينا ولو كانت
مولفة من ثلثة كانت صغارا وحينئذ كانت تكون للامساك
اصلح منها للمشي لان الة الامساك يجب ان تكون مولفة من

اجزاء كثيرة صغار والذي ينبغي ان يكون مولفة من اجزاء يسيرة كبار
ولان الرجل الة لكليهما جمع الخالق جل تقدسه بين المنفعتين
منهما الوسط بينهما وقد تخالف الابهامان في عدد الاوتار
وذلك ان في ابهام القدم ست اوتار وفي ابهام الكف خمس
وفي عدد العضل فان في احديهما خمسة وفي الاخرى ستة
وفي اختصاص العضل بكل واحدة منهما وذلك ان في ابهام
القدم خمس عضلات تخصها وفي ابهام الكف اربع عضلات
واما الشبيهة بالخنصر من القدم فتباين الخنصر من الكف في
عدد الاوتار فان في خنصر القدم سبعة اوتار وفي خنصر الكف
ستة اوتار وفي عدد العضل فان في الخنصر ستة عضلات
وفي الشبيهة بها سبع وفي اختصاص العضل منهما بهما وذلك
ان في الخنصر ثلث عضلات تخصها وفي الشبيهة بالخنصر اربعة
تخصها واما الثلثة الاخر فان الوسطى واللتان يليانها من
القدم تخالف قريناتها من اصابع الكف في اختصاص واشتراك
العضل وذلك ان ثلث عضلات من العضل الخمس التي في كل
واحدة من اصابع الكف وجدت مشتركة بين صواحباتها واما في
القدم فيوجد عضلتان في كل اصبع من هذه الثلثة مشتركة بينها
وبين قريناتها وهي التي تبسطها وتثني المفصل الثاني منها فاما
التي تثني المفصل الاول والثالث في هذه الثلثة الاصابع من القدم
فيوجد مشتركة بين كل اصبعين او ثلثة منها اما الابهام والسبابة
والخنصر فيشترك في عضلة واحدة واما الوسطى والبنصر فيشتركان

في

في عضلة اخرى فاما الوفاق والخلاف بين مشطي القدم و
الكف اما الوفاق بينهما ففي جميع المعاني الا في العدد فان مشط
القدم خمسة لان اصابع القدم لما صارت في صف واحد صار
يرتبط كل واحدة منها بواحد من عظام المشط واما
ابهام الكف فلما اختصت بموضع على حدته صار يرتبط بما يليها
من عظام الرسغ ولم يحتج ان يرتبط بعظم المشط وقد بينا
اودبس في هذا الموضع وذلك انه لما راى ان مشط القدم و
اصابعه ينبغي ان يكونا نظيرين لمشط الكف واصابعه ظن ان
مشط الكف مولف من خمسة اعظم وان الابهام منها مولفة من
سلاميتين وتاليف ابهام الكف مولف من ثلاث سلاميات
بين واضح يستدل عليه بمفاصل هذه السلاميات وحركاتها
واما رسغ القدم فيوافق رسغ الكف في كون كل واحدة
منهما مولفة من عظام كثيرة وفي انه يوجد في كل واحدة منهما
اربعة اوتار تحرك في احديهما الكف وفي الاخرى القدم
الحركات الاربعة اما اللتان في جهة واحدة فالانبساط وال...
واما اللتان في جهتين متخالفتين فالميل الى الانكباب
والى الانقلاب ويخالفها في ان رسغ القدم مولفة من اربعة اعظم
منضودة في صف واحد ورسغ الكف مولف من ثمانية عظام
منضودة في صفين لان التاليف من اجزاء اكثر صغار اخص
بالة الامساك والتاليف من اجزاء قليلة كبار اخص بالحركة
ولما كان صدر القدم نظير المشط الكف من طريق الامساك

جعلا متناسبين في عدد العظام والاصابع ولذلك فان
العظم الذي ينقص من الابهام في القدم زيد على المشط
واما موخر القدم فلما جعل له للعقب خاصة لم يجعل نظيرا له
اصلا فاما الموضع الوسط بينهما فانه لم يجعل نظيرا للرسغ
في الكيفية ولا مخالفا له كل المخالفة جعل متوسطا بينهما ليناسب
الرسغ مناسبة ما ويباينه مباينة ما وكل من تثبت ووقف
على انه قد عمل خلقة القدم حتى جعلت تطوع للكف فيما كان ينبغي
ان تكون تطوع لها ومخالفة له فيما كان يمنع ان يخالفها فيه
من لم يعجبه اتقان الصنعة وعجيب الحكمة في هيئة هذه الالات
في اليدين والرجلين واشكالها ومقاديرها واوضاعها وسائر
احوالها وان الافعال الصادرة عنها ليست يمكن ان يوجد لها
اخرى احسن واجود مما هي عليها فهو اما غبي عديم الفهم واما
متزيد باي قد نشا عليه لا يقبل غيره ومن كانت هذه حاله لم يكن
عندنا الا الاقد له والرحمة عليه اذ كان قد شقي من اول
امره وحاد عن الصواب في الاعتقاد الذي هو اجل الاشيا
واعظمها نفعا تبارك الصانع من خالق حكيم التعليم
الخامس قال جالينوس والعظم المسدس الموضوع
في الجانب الوحشي مركوز في حفرة في راس العقب قال
المفسر قد تبين ان بعض الاجزا عامة النفع في اليد و
القدم كالاصابع والمشط والرسغ وكذلك بعض اجزا من
الاجزا كاللحم والاظفار ولذلك وجب ان يوجد منافع هذه

كلها

كلها ما قلت هناك فاما الاجزا التي تخص الرجل فاخذها العظام
الخاصة بالقدم وهذا التعليم ينتظم الكلام فيها وقبل ذلك [illegible]
نعدد عظام الرجل باسرها فنقول ان في كل واحدة
من الرجلين بحسب المشهور من الراي ستين عظما منها في كل واحدة
من الاربع الاصابع ثلثة وفي الاصبع الكبيرة اثنان وفي المشط
خمسة وفي الرسغ اربعة يسمى احدها وهو الذي يلي الجانب الوحشي
العظم المسدس وعظم واحد هو الزورقي وعظم واحد للعقب وعظم
واحد للكعب واثنان في الساق يسمى احدهما الوحشي والاخر منهما
الانسي وواحد هو الرضفة وهو العظم الذي يغطي ملتقى الساق
وواحد في الفخذ فهذه ستون عظما والمحدثون من المشرحين
سهوا في هذا العدد فعدوا عظام الرجل تسعة وعشرين فان
من نهى ان تكون الرضفة معدودة منها لانها غضروفية وهو
في ذلك لان جالينوس لم يقل انها عظم غضروفي بل لم يزد على
ان قال ان فيه غضروفية اي انه خارج من طبيعة العظم وان
كانت فيه غضروفية يسيرة ومن عد منهم الرضفة من عظام
الرجل اسقط من التي تخلف هذا العظم المسدس وقد فرغنا من القول
في عظام القدم من عظام الاصابع والمشط ومفاصل بعضها
وبعض الشبه من المفاصل التي هي نظايرها في الكف ونقول
هاهنا في عظام الرسغ واحد عظامها وهو المسدس الذي يلي
الجانب الخارج من القدم ويلقى الارض مستقرا عليها يوجد مرتبطا
بعظم العقب بان جعل مركوزا في حفرة في راس طرف العقب

حيث يلي هذا العظم واما الثلثة الاخر فيرتبط بالعظم الزورقي
ثلث زوايد ناتية من هذا العظم فصارت ملتصقة مع العظم
المربوط بالعقب في صف واحد الا ان العظم المسدس
ملاصق للارض لانه لم يحتج ان يكون هناك تقعير ولذلك وجد
العقب الذي هو ايضا مستقر على الارض واما الثلثة الاخر
فترتفع عن الارض على تدبيج وتصويب لان احد طرفيها
بعظام المشط التي هي مستقرة على الارض والطرف الاخر
بالعظم الزورقي الذي هو مرتفع عن الارض وهي جهة
اكثر ارتفاعا من البعض على تدبيج حتى صار اكثرها ارتفاعا العظم
الذي يلي الجانب الانسي والذي هو اقل ارتفاعا الذي يلي
العظم المسدس والثالث وسط في الارتفاع بينهما ولهذا
صارت ملتصقة على تصويب وهذا لاجل التقعير الذي في الجانب
الانسي ويحتاج ان يلي هذا التقعير اولا فاولا فيحمل الاخر
في الجانب الاخر ويتمكن على الارض فاما عظم العقب فانه
اشرف عظم وجد في القدم للثبات ولذلك جعل اكبر
عظامه فانه يتجاوز الكعب من خلف حتى ينفصل عن الساق
ويمتد الى قدام سافرا صالحا في الطول والعرض وعمقه
طوله وعرضه والكعب وان كان من عظام القدم كثيرا فهو اكبر
واضخم منه وانما وجد كذلك لانه حامل لجميع عظام الرجل و
ذلك انه جعل تحت منصب الساق فهو الحامل له والمحيط
متوسط الساق ويتوسطها سائر البدن وخاصة عند

والوته

والوته وحمل الشي الثقيل وتخطي الشي العظيم ولان ثقل
البدن والتعب والكل انما يكون عليه جعل جوهره صلبا في
الغاية وجعل الجلد الملبس عليه صلبا جدا لئلا يتكسر مما كثر
الاجرام الصلبة الغريبة وجعل معتمدا على الارض بخلاف
الزورقي لانه لذلك وجد وجعل مستوي الاسفل ليكون قائما
ثابتا على الارض ولذلك لم يجعل بينه وبين احد عظام العقب
والساق مفصل لئلا يتزعزع بالحركة وجعل وثب من العظام
لانه لاجل الثبات الذي له وجد وجعل مستديرا من الطرفين
والجانبين ليكون اعسر انفعالا وابعد عن قبول الافات وصار
مطاولا مائلا الى الجانب الوحشي آخذا في الرقة اولا فاولا لموضع
التقعير الذي في الجانب الانسي وذلك انه لو امتد في الجانب
الانسي وذلك انه لو امتد في الجانب الانسي امتداده في الجانب
الخارج او لم ينقص عن ثخنه بطل التقعير الذي في الجانب
الانسي المرافق في الاشتمال على المواضع المحدبة وبطلت الخفة
النافعة في سرعة المشي وذلك انه لو امتد من الجانبين لجاوز
وركب العظم الاخر الزورقي الكعب الرجل بذلك فصل
ثقل ولان العقب يزيد في الرقة والدقة من مقدمه اولا
فاولا ويبعد عن الجانب الانسي مائلا في الجانب الاخر صار
الكعب مع كونه موضوعا على وسط العقب من فناء يرى من
احد سمته اميل الى الجانب الداخل وجعل مائلا الى جهة الخلف
ليكون للرجل استقرار الى هذه الجهة فلا يسقط البدن

الى ورائه وجعل الكعب عاليا عليه لانه جعل بينه وبين
قصبتي الساق واستوثق منه لئلا يتألم لحركتها على ما
من بعد واما العظم الذي دق فوجوده لحركة القدم الى
الجانبين بمفصل ملتام بينه وبين الكعب وذلك بان نبت
من الكعب طرف كبير تحتوي عليه العظم الذي دق وشكل هذا
العظم شكل له حدبة من جهة وتقعير من جهة ووضعه في
الجانب الداخل من القدم على ان يتقعر اسفل لوجوه الاحتياج
في القدم وملتام منه ومن عظم العقب شكل شبيه
المتراص وذلك لعلو الجانب الداخل من القدم وليكون الا
شبيها بالحكم وانما جعل وجود هذا لا تحاص والتقعر لمنافع
اربعة احدها جودة ثبات القدم وذلك انه اذا حف به
القدم لا في الارض بجوانبه لا بكليته فيكون اجود استقرارا
على الارض ويكون احمل لثقل البدن فلا يميل البدن الى
جانب القدم المستقل والثاني تشبث القدم بجميع انواع
المختلفة الاشكال [illegible] جانبي القدم فيمكنها المشي في
جميع المواضع المختلفة والثالث وجود الخفة لسرعة الحضر اذ
لو كان هذا الموضع من عظام كثيرة كان ثقل بها وسط القدم
والرابع ليرد الساق عن ميلها الى داخل في الوضع الى الجانب
الخارج على ما سنشرحه من بعد واما الكعب فوجوده لحركة
الرجل بسطا وقبضا بمفصل مضاعف ملتام بينه وبين
قصبتي الساق من الجانبين ولذلك لما استغنى عنه

الحيوانات

الحيوانات العامة كالسباع الا الانسان جعل فيها وهي في الانسان
وسائر الحيوان اشرف عظام القدم التي اعدت للحركة كما ان
اشرف عظامه التي جعلت للثبات والتمكن وذلك ان الكعب
به يتم الحركة التي هي اعظم حركات الرجل ولذلك جعل مستديرا في
النهاية من جميع الجوانب كما جعل العقب مستوي الاسفل وجعل
[illegible] ان يرتبط بقصبتي الساق اللذين
هما عظمان كبيران ولان الطرف السافل الذي يرتبط مع العظم
الزورقي ليس بالصغير وهو مربوط به على نصبه ملتام بينهما
شكل حال الكنابس لئلا يضطرب العقب لحركة قصبتي
وهو محتاج الى ان يكون ساكنا ثابتا ولانه احتاج ان يربط
بالعقب لا محالة ولم يمكن ان ينال العقب منه الا بسبب
ركز الطرفان الباقيان منه في حفرتين من العقب واستوثق
من ربطه بسائر العظام الرسغية بربط باطات كثيرة
صلبة غضروفية بعضها عراض وبعضها مستدير لئلا تعدم
الثبات الذي جعل له واما القدم فانه خالف الانسان
في الكف في [illegible] واصلاحه في قصر الابهام وخالفه في القدم
في اكثر الاجزاء وذلك ان اصابع قدمه نحو ما كنسا الكف من
اصابع [illegible] الاصبع الكبرى [illegible] اصغر كلها ولم يجعل
اصل الابهام شيء من الدعام المنصبة لمشطها والمتعرقة
بوجه [illegible] في العدة وكذلك قصبة الفخذ
والساق مع عظم العقب لم يجعل على الاستقامة الحقيقية بل

الالتيان اللتان تموازنان في الانسان محرج النغل ويكونان
للاعضا في الجلوس وطاق في القيام عطفا فلهذه الجهات
لا يمكنه الجلوس جسنا ولا القيام منتصبا ولا الحضر على رجلين
وصار بسبب تفرق الاصابع وسطح البطن سعه رجله موافقه
للسلوك على الاجسام المنصبة القايمة دون جوده الثبات و
التزام الاجرام المختلفة الاشكال من جميع النواحي
التعليم السادس قال جالينوس ينبغي
ان يلتمس البحث عن منفعة الساق. قلت المنفعة
وجعل في الساق كما جعل في الذراع عظمان يسميان قصبتي
الساق احدهما اكبر وموضعه من داخل ويسمى القصبة الا
ويسمى باشتراك الاسم باسم العضو باسره ساقا والاخر اصغر وضعيف وو
من الجانب الخارج ويسمى القصبة الوحشية ويوجد ان ان القصبتين
قد جمعت حديهما الى الاخرى وشدت بها ولذلك صارت
القصبة الصغيرة انه غير متحركة في نفسها وبهذا يبان ان الزند
الاعلى من الذراع فان هذا الزند يوجد متحركة في نفسها من قبل
ان اليد لما كانت الة للامساك من جميع الجهات احتاجت
ان يكون لها مع حركة الانبساط والانقباض حركة الانكباب
والانقلاب فجعل لذلك كل واحد من الزندين منفردا ا
وقد خص بنوع اخر من الحركة ليتم بذلك جميع انواع الحركات
واما الساق فلما كانت اله لنوع واحد من الحركة وهو الانتقال
في المكان وهي ايضا اله للثبات وليس الثبات حركة لم تحتج

بان يكون كل واحدة من القصبتين منفردة براسها مستقلة
بنوع اخر من الحركة ولذلك جعلنا متلازمتين مشدودة احديهما
بالاخرى وقد يخالف بهذا القصبة الزند الاعلى بعدم
المرفق من فوق للزند الاعلى لما ذكرنا من انها لم يحتج ان يخص بنوع
اخر من الحركة ولذلك جمع طرفا القصبتين باسنا ووصلنا و
كما لو امكن ان يكون الرجل كلها قصبة واحدة كان جعلها البدن
احد واقوى كذلك لما قلت مفاصلها صارت اقرب من الجرد
والوثاقة وكما لو انها جعلت مضمنة بلا مفصل لم يتم لها
والسفل في المكان اصلا كذلك لو كانت متصلة بمفاصل كثيرة
وكانت بعيدة عن الحيذ والوثاقة جدا وكان عسرا وذلك
عن القيام على فرد رجل واحد حتى لو رمنا ذلك علينا وسقطنا
ولكنا نعدم بذلك السفل في المكان راسا وهذا مما يدعوا الى
التعجب من حكمة الخالق اذ كان لما وقع للرجل امران متضادان و
كلاهما ضروريان وكل واحد منهما يعد صاحبه اقتصر على
العدد الذي اجتمع للرجل كلتا المنفعتين اللتين هما سهولة
الحركة وحسن الثبات من غير ان يبطل احدهما الاخرى واذلم
يكن للقصبة الصغيرة استقلال براسها ولا هي متحركة وحدها
فلننظر لاية منفعة وجدت فاقول ان المنفعة في وجودها
بنوع الثلثة احدها وهي الاول ان يكون مقصودا اليها
بالذات هي تضاعف المفصل الملتام بين الساق والكعب
ان هذا العظم لو لم يكن لزم احد امرين اما عدم المفصل الموجود بين

الساق والكعب مما يلي من خارج فكان المفصل بذلك اعوج
واما ان يكون هذا الطرف من القصبة الانسية من العظم بحيث
يمكن ان يرتبط بالكعب من الجانبين كما ارتبطت من فوق بطرفي
قصبة الفخذ وحينئذ يلزم احد فسادين اما ان يكون القصبة
من طرفيها غليظة ليتاتى ان يرتبط بالكعب من الجانبين كما ارتبط
من فوق بقصبة الفخذ ويكون وسطها دقيقا ضئيلا ليتاتى ان
يحرك قصبة الفخذ وذلك ان الجزء الاسفل من الرجل وهو الساق
يحرك الجزء الاعلى وهو الفخذ فلذلك وجب ان يكون الساق
الطف من الفخذ اذ المحرك يحتاج ان يكون اصلب واقوى من المحرَّك
غير ان طرفي قصبة الساق حينئذ يكونان في غاية التعرض
للآفات سيما طرفاها السفليان منهما لانهما يكونان نائيين
عن وسط الساق كثيرا واما ان يكون قصبة الساق مساوية العظم
لقصبة الفخذ وكان ذلك مما يجب لو لم يكن للساق الا ان تحمل
الفخذ فان الجسم الحامل يحتاج ان يكون اعظم من المحمول او مثله
حسب ما نشاهد ذلك في الاشياء التي تحمل الا ان ذلك من
طريق ان العضو الاعلى في الحيوان يوجد محركا للاسفل وجب
ان يكون الاعلى اعظم واقوى من الاسفل اذ المحرك كما قلنا
يحتاج ان يكون اعظم واقوى من المحرَّك فلما عرض للساق
امران متضادان ولم يكن بد من اختيار احدهما اذ لم يمكن جمعهما
على الكمال فكان الاصوب ان يختار لها الاصلح بعد ان
لا يهمل الامر الاخر لان السهولة في الحركة اصلح للاعضاء التي

جعلت

جعلت آلة للمشي من جهة الثبات فلذلك جعلت قصبة الساق
اصغر من قصبة الفخذ على ما هي عليه موجودة الان ثم لم تجعل
من الصغر بحيث يكون قد اغفل جودة حمل الفخذ بل جعلت مقدّرة
في مقدارها بحسب مقدار الفخذ والقدم ليكون مع سرعة الاجابة
للحركة على افضل الاحوال للحمل والثبات ولذلك صار من
غلظت ساقه بالدوالي او داء الفيل او الورم الصلب يعوق
عن المشي من قبل الثقل الزائد فيه ومتى هزل وانهكت اكثر مما
ينبغي نقص من جودة المشي وصار يسقط صاحبه سريعا سيما اذا
اسرع في المشي ولان البدن كله يحتاج ان يستقر على فرد
رجل والرجل الاخرى تنتقل سريعا وكلتا الحالتين وجد تامة
بهذا المقدار الذي وجد عليه الساق من العظم فقد جعل اذا
مقدارها على غاية ما يجب ان يكون عليه من العظم فاما المنفعة
الثانية فهي ان القصبة الوحشية للساق توقي العروق و
العصب والعضل الذي هناك من الآفات التي يخاف عليها
من هذا الجانب فصارت هذه الالات محروسة فيما بينهما واما
المنفعة الثالثة فهي انها تدعم راس القصبة الانسية في الموضع
الذي يلتحم فيه هذه القصبة الراس الوحشي من راس قصبة الفخذ
فصارت معينة لها في حمل قصبة الفخذ ∴ فقد تبين ان عظام
الساق قد جعل بالمقدار الذي يجب والعدد الذي ينبغي و
بالشكل الموافق وبالوضع المختار على احسن الوجوه وذلك
ما يستحق ان يتعجب من عناية الخالق جلت حكمته وعظمته

التعليم السابع قال جالينوس انه جعل في
الفخذ كما جعل في العضد عظم واحد ۞ قال المفسر
واما مفصل الركبة فان لطرف عضد الفخذ مما يلي الساق
راسين يدخلان في حفرتين من عظم لاحق بالقصبة الكبرى
من قصبتي الساق هي نقرتين لها في غاية الملائمة حتى لا يصل ما
فيها من قبل السعة والرخاوة ولا يعسر حركتها من قبل الضغط
والضيق وقد ربط كله برباطات وثيقة من جميع النواحي لئلا
ينخلع في حال الامتداد والانبساط الكثير وهذا المفصل يخالف
مفصل المرفق بالعظم الذي يدل الذي هو الرضفة وبالطين الحر
زائدين على مفصل المرفق وسائر المفاصل الاخر من الرباطات التي
بيّنا وربطها اما الرضفة فهي عظم في طبيعته غضروفيه
الحق على هذا المفصل من قدامه لمنفعتين احديهما ان يحفظ
هذا المفصل من الخلع في حال الحبو والسجود وطلب التعلق
فانه يعرض الخلع في مثل هذه الاحوال لان انعطافه الى قدام
لولا انه قد استوثق منه بهذا العظم والاخرى ان يحفظ البدن
من السقوط في حال صعود الجبال والمراقي وغيرها فان التعب
وثقل البدن يوجد كله على هذا المفصل عند انحناء البدن
الى قدام وقد وضعنا على هذه المنفعة بالاعتبار في الذي
انقلبت رضفته كثيرة في الصراع من رباطها حتى تنحت عن
الركبة فانه بقي لا يقدر يصعد المواضع المنصوبة الا معتمدا
متكئا عليها ولا يقدر يجلس متمكنا ولا يحبو واما الرباطات المربوطة

فيها

فيها في غاية القوة والصلابة وليسا في غاية الاستدارة اما
اعظمها فيشد هذا المفصل من خارج باللطيف من عظم الساق
لان هذا الجانب اكثر تعرضا للآفات التي تلقاه من خارج
كالاشياء التي ترض او تثقب واكثر انعطافا الى هذا الجانب
ولذلك جعل فيه ايضا طرف العضلة العريضة التي سنذكرها
واما اصغرهما فجعل في الجانب الداخل لانه اقل تعرضا
لقبول الآفات واقل انعطافا وكما ان جهة القدام من هذا
المفصل ابعد جهاته من الحركة والسلامة واكثرها تعبا من عنف
الانعطاف والانحناء فجهة الخلف اوثق جهاته وابعدها من التعب
للتعب اذ ليس له الى خلف انعطاف اصلا ولذلك لم يجعل
فيه شيء من الرباط المربوط ولا العظم بل اقتصر فيه على الرباطات
التي يرتبط بها جميع المفاصل وقد تخالف المفصلات
بالانثناء والانعطاف وذلك ان المرفق ينثني الى قدام منها
نحوه من خلف واما الركبة فانها تنثني الى خلف للحاجة في المشي
الى قدام ولذلك جعل نحوها وتعرفها بخلاف ذلك فانظر
في آثار الحكمة والعناية بخلقة هذا المفصل كيف جعل مقدار
الزوائد في الحفر والحفر التي يدخلها الزوائد وشكلها في
غاية المشاكلة بعض لبعض وقد استوثق منه بحروف حوطت
حول الحفر وبرباطات شدت بها وبان الرضفة واطبا
على الركبة من قدام اذ كان هذا الجانب اكثرها تعبا وتعصبا
في الانعطافات ثم الجانب الوحشي الذي خص بالرباط

فيها

المستدير وطرف العضلة العريضة اذ كان اقرب بعدا عن
قبول الافات من خارج وبعد الجانب الاخر بالبساط الاخر
العريض وكل سفلات هذا المفصل يحمل ثقل البدن
ماشيا في حال انتقاله من مكان الى مكان فقد انتهت العناية
الالهية وحكمة الصانع جل في هذا المفصل غايتها وانما اضطر
الى وجدان هذا المفصل وقد كان يتم المشي لو كان الرجل
عظاما واحدا الا انها لو كانت عظما واحدا لكان الانسان اذا
مشى الى قدام مضى بدنه الى خلف فيسقط ولما وجد هذا
المفصل صار يمشي الساقان الى قدام والفخذان الى قدام
فيعتدل به البدن في الحركة الى قدام فلا يسقط الانسان
وراءه فاما الفخذ فجعل فيها كما جعل في العضد عظم واحد
يسمى قصبة الفخذ وجعلت اكبر عظام البدن لانها اول منتصب
تحت حق الورك واول حامل لما فوقها من ثقل سائر البدن
ولانه يحرك عضوا كبيرا وهو الساق فهو اذا حامل لما فوقه وناقل قل
لما تحته وجعل راسها كرويا في حق الورك ملاحقه به مستديرة
على عنق له طويل داخل في حق الورك وله زائدتان يسميان
الحرقفتين احديهما اعظم من الجانب الوحشي والاخرى اصغر
في الجانب الانسي ليرتبط بهما اطراف العضلات ولم يجعل
نصبها موازية للحق على الاستقامة لكنها جعلت في النصف
التي فاتي منها من مقدمها ومن الجانب الخارج محدب ومن
قدامها ومن الجانب الانسي مقعر انما تحدبها من خارج وتقعيرها

من

من داخل ليلا يتماكا في المشي وليكون هناك موضع موافق
لان يوضع فيه العضل الكبار والاعصاب والشرايين
والعروق واللحم الغددي الذي هو حشو بين هذه الالات من
داخل والانثيان والقضيب من خارج وليس يذهب على احد
انه لا يجوز ان يوضع هذه الالات من خارج العضو لو كنا نحن
المتولين لوضعها فضلا عن ان يذهب على الخالق جل لانها
تكون حينئذ معرضة للافات العظيمة فان اي عرق منها انجرح
لم يسهل سلامة الانسان منها وان المنحى كان شريانا
لم يتخلص صاحبه اصلا ∴ وايضا فلو لم يكن لهذا العضد هذا
هذا التحدب والتقعير بل كانت ممتدة من لدن حق الورك
الى الركبة على استقامة لزحمت رقبة احدى الفخذين الاخرى
وعرض من ذلك الحزن في الركبتين وهو ضار في الخطا والمشي
والثبات في القيام جميعا ولو يوجد هناك مواضع موافق
للالات المذكورة ولهذا تقدم بقراط الى من يتولى جبر
هذا العظم اذا انكسر ان يدعه على نصبته وشكله ولا
يلوم ليرده عن التعويج الذي جعل عليه بالطبع فقد علم
لانه علم وجب ان تكون قصبة الفخذ باسرها والركبة مائلة
الى الجانب الوحشي وهي ان لا يتماكا وليكون موضع الالات
التي لم يجز ان يكون وضعها من خارج واكيسما يتم المشي بذلك
ولذلك فلو زعم احد ان حق الورك لو جعل من خارج اسفل
في الموضع الذي يحاذي فيه حد العضلتين وجعلت العضلة

مستويه كان اصلح من هذا الوضع الذى هو عليه الان قلنا ان
ذلك لم يكن سايغا لان فعل البدن كان يحتاج فى حال الثبات
على فرد رجل وفى حال المشى حيث ما يرتفع احدى الرجلين
ان يكون فى الموضع الوسط على خط مستقيم و اذ كان هذا
الوضع فى الخلقة اوفق وكان ان الوضع الذى هو بخلاف هذا
اعنى ان يكون حق الورك وراس عصبة الفخذ من خارج يكون
غير موافق ولا حسن ولما كان الوضع الذى هو عليه الان
اوفق ثم كان يعرض للحم ويعرض ان لا يكون هناك
موضع موافق لموضع الالات التى ذكرنا لم يكن الى اصلاحه
سبيل دون ان نجعل القصبة مايلة الى خارج اعنى ان يكون
محدبة من الجانب الوحشى متقعرة من الجانب الانسى على ما هى عليه
الان وانما تحدبها من قدام اكثر وتقعرها من خلف فلان
هذا الشكل اوفق للتمكن من الاعمال التى تعملها الانسان وهو
جالس سيما فيما يحتاج فيه ان يضع الشى على فخذه كالكتاب وغيره
مما اذ الشكل المستقيم ولذلك جعل هذا العظم مسطحا من
خلف مستديرا من قدام ولان هذا الشكل ايضا معين
فى الثبات على فرد رجل واحد فى الاعمال التى يتصرف
فيها الانسان لمصالح معاشه فقد قلنا فى النصف الفوقانى
من قصبة الفخذ وميلها الى خارج ونقول ان النصف
السفلانى منها تحدب عايدا عن الانحراف من خارج الى داخل
للتعديل وللاحتياط فى الثبات وذلك ان انحراف الفخذ

الساق الى داخل اعون فى الثبات على فرد رجل من ميل
الفخذين الى الساقين فانا نرى من اصابه ذلك اما فى الرحم او
حين او فى حال التربية كان اقل قدرة منه على الثبات على
فرد رجل ممن هو منحنى الساقين او الفخذين وكان ان نحن الجانب
لو كان متساويا لجميع البدن لكان الانتصاب على
فرد رجل اما غير ممكن اصلا لاعتماد كل واحد من الاجزاء العا
على ما تحته كذلك الان لما كانت قصبة الفخذ بعضها
مايلا الى خارج وبعضها الى داخل وبعضها مرتب فى الوسط
لم يميل من البدن شى دعامته يد عمد تحته و لهذه المنفعة
بعينها جعلت الساق من اعلاها مايلة الى خارج ومن
عايدة الى داخل نحو الكعب ومن هاهنا تبين ان عظ
الطرف السفلى الانسى من القدم ودعمه مثل اسفل الساق
ومده الى الجانب الخارج وايضا فلو نبت قصبة الساق
مايلة الى خارج من غير ان يرجع الى داخل اصلا لكان يلزم
ذلك من القبح اسمع واقطع مما قلنا ولانه لم يقصد بهيه الساق
والفخذ جودة الثبات فقط بل عنى بهيتهما مع ذلك لمنفعة
الحصر التى هى محتاج الى ذلك فالواجب لما جعلا من اعلاهما
مايلين الى الجانب الوحشى للثبات رد من اسفلهما الى الجانب
الانسى لئلا يضاد سرعة الحركة النقلة على النشز كما
جالينوس واما عضل الساق فهى لست عشرة عضلة
كل المنتصب العضل الذى فى كل واحد

من الرجلين ينتهي بالعدد الى خمسين منها في القدم ستة و
عشرون وفي الساق اربع عشرة وفي الفخذ عشرة وليس
ليس بعد بلغ الجملة في هذا الكتاب لان من تقدمه من اصحاب التشريح
لم يتفقوا على بعضها و لا هو ايضا الا بعد زمان طويل و انما
بيّنه في شرحها في التشريح الكبير و في كتابه في العضل
و العضل الذي في القدم يوجد نظير للذي في اليد
و لذلك ليس يعسر ان نشرح ها هنا ما قيل هناك و يوجد
منها في اسفل القدم ثلثة اصناف من العضل تنتهي بالعدد
الى احدى و عشرين اما سبعة منها فهي المشط نظاير للسبعة
التي في الكف و ذلك ان خمسة منها تحرك الاصابع الى داخل
وسائر الجانب الانسي والتي يفعل ذلك في الاصبع الكبرى تبعد
ساعدها عن الاصابع الاخر بعدا كثيرا و واحدة اخرى سائر
تقرب الابهام الى التي يليها واخرى سابعة تبعد الخنصر عما يليها
و منها العضلتان اللتان تباعدان الاصبعين الطرفيتين
من ساير الاصابع من العظام الاولى من عظام الرسغ و
فاما الصنف الاخر ففي الرسغ وهي اربع عضلات
شأنها ان تثني المفصل الثاني من كل واحدة من الاربع
ونباتها من الاوتار التي في الاصابع قبل ان ينقسم كل
واحد منها على الخمسة وهذه كلها لطاف واما الصنف الثالث
فهي عشر عضلات نظاير للاثني عشر الذي في الكف و
ذلك ان شان كل اثنين منها ان تثني المفصل الاول من

كل

كل واحدة من الخمس الاصابع ثنيا مستويا اذا فعلتا معا
و اذا فعلت احديهما ثنت المفصل مع ميل يسير الى جانب
و هذا الصنف لم يذكره جالينوس سامحنا اكثر من ان قال و
العضل الصغار التي فاتت جميع اصحاب التشريح معرفتها
فان فعلها في الكفين و القدمين واحد وهو ان يثني
المفصل الاول من مفاصل كل واحد من الاصابع و هذا
القول يوجب ان عدد هذا العضل في القدم احد
عشر مثلها في الكف الا انه قد صرح في الكتب الاخر بانها
عشرة و ليس يعسر ان يعطي العلة في نقصان هذا العدد منها في
الكف وهي نقصان المفاصل في الاصبع الكبرى من القدم و
اتصال الوتر الكبير بكل واحد من مفصلها فاما في ابهام
اليد فالمفصل الاول من مفاصلها الثلث لم تتصل به وتر
من العضلتين الكبيرتين اللتين في الساعد لكن المحرك
له ثنيا هو العضل الثلث الصغار وانما جعل في داخل
الكف صنفان من العضل وفي داخل اسفل القدم ثلثة
اصناف لان الكف لم يحتمل اكثر من ذلك لصغرها وعظم
العضل التي فيها و بالعكس حال القدم و جعل هذه بعضها
متمازجة جدا لينوب البعض مناب البعض الذي يحدث
به افة في فعله و لهذا يعسر قبض بعض الاصابع دون بعض
واما في ظهر القدم فخمس عضلات شأنها ان تحرك الاصابع
الخمس حركات مورّبة الى خارج على مثال ما تحرك اصابع الكف

العضل الذي من خارج الكف وما يصلح ان يكون في ظهر
الكف عضل لبته لما ذكرنا كما لم ينبغ من ذلك في ظهر القدم
واما العضلة الثالثة عضلة التي في الساق فتسعة منها
موضوعة من خلف ثلثة منها يتصل بالعقب وتبسط القدم
اخرى اثنتان منها الى الاصابع وواحدة تستبطن تحت جلد القدم
ومن الثلثة التي تتصل بالعقب اثنتان منها تنشآن من الحد
الكلين من الموضع الذي فيه اصل راسي الفخذ ويمران على طرف
الفخذ مستترتين براس عضلة عميقة تنعم طرفي الفخذ ثم
تمتدان في باطن الساق حتى اذا جاوزتا نبت عنهما وتر واحد
قوي يتصل بالعقب من خلفه فيجذب القدم الى خلف والى
خارج معا ويها نزله بالنعل ومنزلة هذا الوتر في النعل والموضع
منزلة الوتر المتصل بالعظم الذي يلي الخنصر من بسط الكف
فينقبض بسط اليد فاما ما خص به من المنفعة في الرجل فهو
انه يربط العقب بالساق ويعصمه من الميل اذ كان
العقب اعظم واقوى عظام القدم وعليه يعتمد البدن
كله لانه المنصوب تحت الساق على خط مستقيم وهذا الى
مربط به ولذلك جعل اعظم اوتار الرجل واقواها حتى ان قوة
صارت مساوية لقوة الاوتار الاخر ولذلك صار ان
اصابته آفة زمنت الرجل لا محالة فان اصابت الآفة سائر
الاوتار الاخر سلامة هذا امكن ان يقوم صاحبه قياما
ما سا من غير ان يسقط ومن قبل هذا جعل باب هذا الوتر من

عضلتين

عضلتين كبيرتين محدودتين مضافة اليهما عضلة اخرى عظيمة
هي السادسة لتكون متى اصابت واحدة منها او اثنتين آفة
تامت الاسنان اما الواحدة السليمة بالفعل ومثل هذا
الفعل اعني ثبات الوتر من عضلتين وثلثة يوجد في المواضع
التي يحتاج فيها الى حركة عظيمة الخطر جليلة القدر على ما من
عليه هذا الوتر من اتصاله باول اعضاء المشي واسرفها
وهو العقب وربطه بما يليه لتكون ثابتا على الارض غير زائل
ولذلك عني بحفظه واحتيط في بقاء سلامته واما العضلة
الثالثة فهي لونها كمودة ومنشاها من العظم الوحشية من
حنيتي الساق ويتصل بالعقب بنفسها من دون وتر
عنها واتصالها بالعقب فوق الموضع الذي يتصل فيه
وتر العضلتين الاوليين فتربط العقب بالساق ايضا
وزعم في كتاب العضل ان منفعة العضلة لا زالت
مع الجملة ان تتصل بالعقب وقال في علاج التشريح
انه ينبت منها وتر ولعل وترها سقطا بادقاق اذا مست
بالوتر لم يستحق ان يسمى وترا ولا يكون اذا من الوترين
ناقص وجعلت هذه العضلات الثلث متعاونة على فعل
واحد لكن اذا الم البعض ناب البعض الاخر منابها
واللحم الذي هو حصة الساق انما هو هذه الثلثة العضلات
والعضلة الرابعة التي نذكرها واحدى العضلات الثلث
الاخر تنشأ من الطرف الاعلى من القصبة الوحشية وهي

اعظم الثلث وينتهي الى وتر وترى وينقسم باثنين ثم يمر فيما
بين العقب وطرف الساق حتى يصير الى اسفل القدم ويتصل
بالمفصل الاول والثالث من الاصبع الوسطى والتي تلي ما
هابط الوحشي وبعضها والعضلة الاخرى ينشا من موضع اسفل
من منشا العضلة الاولى من خلف وهي اصغر وكانها في المقدار
نصف الاولى وينتهي الى وتر لطيف ينقسم باثنين ويتصل
بالمفصل الاول والثالث من كل واحد من الشبيهة بالخنصر
والسبابة فيقبضها وينشا من كل واحد من هذين الوترين
حين يصيران وترا واحدا ويتصل بمفصل الاصبع الكبرى فيثنيها
وقد يوجد هذان الوتران مختلطا احدهما بالاخر ضربا من
الاختلاط يصير به الكل متعاونا على تحريك كل واحد من
الاصابع لكي متى حدث افة ببعضها قامت الاخرى بتحريك
الاصبع التي تصير دونها وقد بينا من قبل ان مثل هذا
اللطف العجيب انما يوجد اذا كان العصب او الوتر يحتاج ان
يسلك مسافة بعيدة او حيث يكون الموضع غير حريز كما في
اسفل القدم واما العضلة الثالثة وهي غائرة فيما بين العضلتين
الاوليين موضوعة فيما بين قصبتي الساق من فوق الى اسفل
ويسلكها حيث تنضم القصبتان واحدة الى الاخرى من فوق
وينتهي الى وتر يتصل بالعظم الذي يحاذي الابهام من
داخل ويتصل بالعظم الذي يحاذي الابهام من داخل و
يتصل بجميع القدم شانه ان يقبضه ويرده الى خلف والى

داخل

داخل معا ويكون رديفا للعضلتين الاوليين في قبض القدم
وجذبه الى خلف ومهما انفرد احدهما بالفعل مال القدم بها
الى جانب ومهما فعلا معا جذبا القدم الى داخل جذبا مستويا
وقد تحقق بان ان هذه العضلة غير التي تتصل بالخنصر و
الشبيهة بالسبابة لانه لا يمكن ان تتصل الا وكشط عنها
تلك العضلة ونحن نشير من هذا العضل يتصل بالمفصل الاول
من الابهام ويبسطها بسطا فيه ميل يسير الى داخل واما العضل
الباقية فهما من الناحية الخارجة من طرف الفخذ يحيط
بالعضلتين اللتين يبتدئان الى وتر واحد يتصل بالعقب
ثم ينفرد عنهما في بطن الساق وينتهي الى وتر عريض يمتد
تحت جلد اسفل القدم فيغطيه فيحتاج القدم في
وطئها الاشيا الصلبة التي يرضها والاشيا الحادة التي
تخرقها وغير ذلك مما يولمها احتاجت الى الحس لتتوقى الا
على الهرب منها الا ان هذا الوتر اصغر من الذي يمتد
تحت جلد الكف لان الكف احوج الى الحس من
القدم ادنى الى اللمس وهذا الوتر ايضا يشد جلد
القدم ايضا لانما تحتها من الاعضا لكي يكون غير منبسط به
ولا زايل الى شي من النواحي وانت تعرف هذه العضلة
من الكفاف التي تحف بالرجل فانها اذا كانت رخوة منقطعة
لا يلزم الرجل لم ينتفع بها واذا كانت وثيقة محكمة لازمة
للرجل من جميع النواحي وقف بالمنفعة التي لها الحدسانى

الذي جعل يقوم مقام الخف الطبيعي اولى ان يحتاط في اتقانه و
الاستيثاق منه ثم ان هذا الوتر يفيد هذا الجلد ايضا اعتدالا
بين الصلابة واللين ليبعد بما فيها من الصلابة عن قبول الافات
وليسهل اجتنابها بما فيها من اللين وذلك ان المفرط الصلابة
وان وجد بعيدا عن قبول الافات بسرعة فهو ايضا بعيد عن
قبول الحس كالحافر والظلف وقرون ذوات الاظلاف كالثور
وغيره واما المفرط اللين فهو وان وجد اسرع قبولا للحس فهو
سريع القبول للافات فلكي لا يكون هذا الجلد بليد الحس ولا
سريعه القبول للافات جعلت على اكثر ما يمكن ان يكون عليه
من الاعتدال بين الصلابة واللين وقد يفيد له ايضا ملاسة
فهو اذا يفيد هذا الجلد الحس والثبات والصلابة والملاسة
حسب ما قلنا في الكف ايضا فاما المتقدمون من ارباب التشريح
فقد عدوا هذه السبع العضلات خمسة اثنان منها يتصلان الى
وتر واحد يتصل بالعقب وينشعب منها شعبة ينتهي الى سوى تحت
جلدة القدمين واحد مع انه قد قال في اثنا كلامه ان يمكن
ان يعدا اثنين وقد قال ايضا في الثانية من علاج التشريح
ان طرفي العضلتين اللتين تحدان وينتهي وترهما الى العقب
اذا صارا عضلة واحدة انقسم من الطرف الخارج منها جزء ليس
بالصغير يحدث منه عضلة تتحد عنها وتر عريض قليلا يفترش
تحت جلدة القدم فهذا منه دال على انه يرى ان هذه العضلة
وليست جزءا من اللحمة اللون وانها بان يكون مستفيد من

العضلتين

العضلتين الاولتين اولى الا انه قد صرح في كتابه في تشريح
العضل بان هذه عضلة باسها وانها تنبت من الزائدة الخشنة
من الفخذ وانها في بطن الساق تخالط العضلتين مخالطة ما
ثم ينتهي اخر ذلك الى وتر رقيق قال ومن هذه الاربع اثنتان
اثنتان كانهما متساويتان في الغلظ ومنها اللتان تحدان
وينبت منهما وتر واحد قوي فاما اللحمة الكثيرة فكانها نصف
الواحدة منهما واما التي يتولد عنها الوتر المفترش تحت جلدة
القدم فكانها مثل الواحدة منها وكما جعلت الالات التي
تفعل حركات مستقيمة في اليدين جعلت ممدودة في الطول
على الاستقامة والتي تفعل الحركات المورّبة ذات ما ورب
موصوف مثلها في اوتار القدم بعينها ومما يوجد من انها
ان بعض العضل جعل ينقسم الى عدة اوتار لان تلك الافعال
كانت تتم باوتار تخرج من عضلة واحدة وبعض الافعال كانت
على عدة من الاوتار لان ذلك الفعل لم يمكن تتم الا باجتماع عضلات
كثيرة فتبارك من له الخلق والتقدير فاما السبع العضلات
التي من قدام فاثنتان منها تحركان القدم الى فوق واثنتان تحركان
الابهام حركة البسط وواحدة اخرى تبسطها وواحدة هي السادسة
تحرك الخنصر الى فوق وعضلة اخرى سابعة تبسط الاصابع الاربعة
ومن العضلتين اللتين ترفعان القدم الى فوق احديهما كبيرة و
تنبت من الجانب الوحشي من اعلا القصبة الانسية ومن قدام جزء
القصبة وينتهي الى وتر قوي ذي راسين يفترقان وينتهي يتصلان

بالموضع الذي يلي الابهام من عظام المشط والاخرى اصغر
وهي موضوعة على العصبة الوحشية ويتصل وترها بالعظم
الذي يلي الخنصر وانما صارت اصغر لانها اقل منفعة من
الاولى وكلا الوترين اذا فعلا معا جذبا القدم الى فوق حتى
تطأ الارض باسفل القدم وان فعل احدهما جذبا القدم الى فوق مع
ميل اما الخارجة على العصبة الوحشية فتحرك القدم من ناحيتها الى
الجانب الانسي واما الخارجة على القصبة الانسية فتحرك من ناحيتها
الى الجانب الوحشي ويشبه ان يكون السبب في ذلك فيما احسب ان
هذا العضل يوجد محدودا فيما بين القصبتين فالمارة على القصبة
الانسية يوجد منحدرا على الجانب الوحشي منها والمارة على القصبة
الوحشية يوجد منحدرا على الجانب الانسي منها وجعلت العضلة
المنحدرة على القصبة الانسية اكبر من تلك لان عظم كل واحدة
منهن بحسب مبلغ المنفعة بفعلها وهذان الوتران نظيران للوترين
اللذين بهما انبساط الرسغ وقال جالينوس في علاج التشريح
ان الوتر الدقيق الذي يباعد الخنصر الى خارج وسماه الخامس مما
يستعمل يتشعب فيما بين منتهى هذا الوتر قال وربما لم ينقسم
ذلك الوتر الى قسمين وحينئذ يجي الوتر الدقيق فيما بينه وبين
الرباط المحيط به فينتفع في كلا الحالين شبيها بالمنفعة التي ينتفع
بها المراكب من الحلق التي يداخل فيها السيور التي يمد بها الحبل
ثم قال ان نحو العضلة التي في الرجل هكذا نقله عيسى بن
يحيى تلميذ حنين والاولى في اللغة من العريض الواسع ومنه

تعالى

تعالى راس او طي ومعنى ذلك عندي انها اذا امدت القدم
الى فوق صار للموضع الاخمص منها تبسط وذلك انه يرتفع
نفسه من فوق وبعضه من اسفل بعض الزوال واما
حنين فنقل هذه الكلمة في كتاب العضل انها تبسط الرجل
ثم فسر قائلا بان التبسط وان كانت تقال على الانبساط فقد
استعملها هنا على المجاز والاستعارة وذلك ان القدم
اذا امتد الى فوق صار الموضع الذي فيما بين الساق والقدم
غائرا مبسوطا واما العضلتان اللتان تبسطان الابهام
واحدة بها ملاصقة للعضلة الاولى حتى نظن انها جزء منها ويتصل
وترها بالعظم الاول من الابهام ويمده الى فوق على ثلاثة قليل
الى داخل وشبيه هذه العضلة المضا عند من الرجل تسمية العضلة
المضاعفة العاملة للمعصم والابهام والاخرى عضلة دقيقة منبت
من الموضع الذي فيما بين عظمي الساق يتصل بهذه الاخرى وفي وضعها
فيما بين عظم الساق ويتصل وترها بطول الابهام باسره ويبسط
وقال في علاج التشريح ان هذا الوتر اذا دام من الاصبع
يعد ويكاد في [illegible] منفعته منفعة الحلق التي
يمد فيها الحبال في المراكب واما العضلة التي تجذب
الخنصر الى الناحية الخارجة فعضلة دقيقة موضوعة الى جنب
العضلة الثانية من العضلتين الاولتين ومنشأها ومنشأها
ذلك بعدها من العضل الثاني من راس القصبة الوحشية
عند ملتقى القصبتين واما العضلة التي تقبض الابهام

فيجد من منشأها كأنها ما صعد نحو الخنصر ثم ينعطف من هناك
على اعوجاج ويدخل في بسيط القدم الى داخل ويتصل
بالعظم الاول من الابهام واما العضلة التي تبسط الاصابع
الاربعة منخفضة وسط سائر هذه العضل في الموضع وتبتدئ
من مجمع رأسي القصبتين متصلا بالطرف عظمي الساق وينشأ
رباط مستقيم من الاجزاء الخارجة من ذكر عظمي الساق الى رأسي اصغرهما
وينتهي الى اربعة اوتار بها يكون انبساط الاربع الاصابع
اعني الخنصر وما بعدها واما العضلات التي تقدم في
الظاهر انها لشدة التحام بعضها ببعض وان واحدة منها موضوعة
في الوسط شأنها شأنها ان تبسط الاربع الاصابع وان
اثنين موضوعتان عن جنبيها وكل واحدة منها تنقسم ثلاثة
اقسام وانما وجد للابهام وحدها عضلتان تبسطانها
لتكون لها مع فضل حركة البسط التي هي اعظم الاصابع يمكنها
ان تتباعد عن الاصابع الاخر فضل تباعد فانها والخنصر
حصتا بكثرة التفرق حسبما جعل ذلك في اصابع الكف ولذلك
جعل في الخنصر ايضا نصيب من الوتر الذي يحرك الاصابع الى خارج
وانما لم يجعل عضل يبتدئ من العصبة الانسية وتتصل الى اسفل
حسب ما جعل ذلك في الساعد مبتدئا من ابن ... الاسفل
متصلا بالاعلى لان الرجل لم يحتج الى الانكباب والانقلاب
حاجة الساعد الى ذلك فيكون اوفق للامساك من الجهات
المختلفة بل احتاجت الى الموافقة في الثبات والتمكن فلو

جعلت

جعلت تدور منقلبة ومتمكنة لكان ذلك مما يوجد غير متمكن
به لانها بعض الثبات والحركة لان الثبات والحركة الى قلة
المفاصل وقلة الميل الى النواحي احوج منه الى خلاف ذلك
ولهذا لم يجعل في الساق من ناحية القدم مفصلان كما
جعلا في الساعد من ناحية العضد ولا فرق بين طرفي
قصبتي الساق كما فرق بين طرفي الزندين بل جمع طرفاهما
من الجانبين ووصلا كما ان نقصان ما يحتاج اليه عجز وجعل
ما بيان وكسل كذلك فعل ما ليس يحتاج اليه عبث وفضل
والخالق جل وتعالى متنزه عن امثال هذه الصفات فهي
اذا وقعت بكل واحد من اجزاء اليد والرجل عنايته لا غاية
بعدها تبارك من صانع حكيم التعليم التاسع قال
جالينوس وينبغي لنا ان نأخذ في صفة حال العضل الذي في
القدم ... فاما العضل الذي في الفخذ وهي
المحركة لمفصل الركبة فهي مختلفة العدد في هذا الكتاب
وفي كتاب تشريح العضل وكتاب علاج التشريح وسأذكر
الخلاف وسببه من بعد وهي في الحقيقة عشرة عددا اما في
هذا الكتاب فزعم ان ثلاثة منها من قدام شأنها ان تبسط الركبة
احدها يتصل بالرضفة بطرفها اللحمي والاثنان الاخرتان
يميلان الى وتر واحد واثنان من الجانبين وهما منحرفتا الوضع
اما التي من داخل فتبتدئ من ملتقى عظم العانة وتنتهي الى
داخل الساق عليها الى هذا الجانب واما الاخرى فتبتدئ من جنبي الى

فيميل بالساق الى خارج وان لمذ من خلف احديهما الى
الجانب الانسي سيف الركبة وعمل بالساق الى الجانب
الوحشي والثانية الى الجانب الوحشي شانها ان تثني الركبة
وتميله الى خارج والثالثة وهي الوسطى تتصل بالجانب الانسي
من راس قصبة الفخذ فتثني الفخذ باسرها ولانها تلتحم عند منصل
الركبة احدى العضلتين اللتين هما اكبر عضل الساق صارت
تحدث لها الساق باسرها ثم قال وعضلة اخرى طويلة
دقيقة هي اسعد العضلات تبتدي من عظم العانة وتحدث
الساق الى فوق على اعوجاج وتجعل شكل الرجل الشكل الذي
يلتحم احدى العقبين موضع الاربية من الاخرى ومنها عضلة اخرى
عاشرة صغيرة تدفن في منصل الركبة فهذا هو عدد عضلاتها
بحسب ما قال في هذا الكتاب ونحن نبين كيفيتها بحسب ما قال في
علاج التشريح فاقول عضلة ذكر ان هناك عضلة تنبت من
وسط عظم العانة من الناحية الظاهرة منه وفي هذا الموضع تتي
الى خارج مطاول ممدود في سمت طول البدن يتبين للحس في
المهزولين قبل علاج التشريح ويعرف بين اجزائه التي من قدام
والتي من ورايه وينتهي في طرفه الاخير الى شوكة حادة بمنزلة ما
للكتف من الناحية الظاهرة منه في المواضع المشرفة فهذه العضلة
تنبت من وسط هذه الشوكة وتنحدر على الجانب الباطن من
الفخذ مع اعوجاج وتميل الى منصل الركبة حتى اذا حاذتها
على جانب الطرف الداخل من الفخذ عادت راجعة مع اعوجاج

واتصلت

واتصلت بالموضع العريان من الساق بوتر عريض فيه لحم
قليلا ومتى حدث بهذه العضلة تحرك راسها اشال الرجل الى
فوق مايلا الى داخل وشكل الساق بالشكل الذي
يرفع احدى الرجلين على فخذ الرجل الاخرى وقد وصف
هذه العضلة في تشريح العضل بانها عضلة ضيقة طويلة تنبت
من وسط الزائدة القائمة من عظم الخاصرة وتمر في باطن
الفخذ وتتصل بانسي الساق وتمدها الى داخل وكانها تمدها
الى فوق وافهم ان هذه العضلة هي من العضل الباسطة
للساق الا انها مع ذلك تثنيه الى داخل والعضلة الثانية
تنشا من الناحية الظاهرة من الفخذ الى داخل نحو عظم العانة
وهي الموضع القدام على الكتفية حيث يتصل احد عظمي
العانة بالاخر بعضو وثيق بينهما ثم تنحدر في باطن الفخذ من
فوق الى اسفل وهي مستديرة قليلا وتتصل بالساق
وتحدبه الى الناحية العالية الداخلة معا واذا كان منشا
العضلة منشا من ملتقى عظمي العانة في الناحية الظاهرة
ثم انها تحدب الساق الى الناحية العالية والداخلة معا فيجب
ان يكون فعلها بسط الساق وتميله الى الجانب الانسي وقد
قال ايضا في تشريح العضل انها تمد الساق الى
داخل وتمدها الى فوق وتصيرها الى الشكل المنتصب فقد
صح اذا انها تبسط الساق وافهم ان هذه هي العضلة
الاولى من العضلتين اللتين ذكرهما في هذا الكتاب انها

الكابتين والعضلة الثالثة تنشأ من الناحية الخارجة من
اسفل عظم الورك حيث الموضع المخوف من الفخذ عادم اللحم
والشعر وتنحدر في الناحية الكلفانية من الفخذ معوجة
حتى تصير الى الناحية الباطنة من الساق ثم تنعطف على
وراب وتتصل منه بالموضع العرى من اللحم مايله الى داخل و
الى اسفل قليلا شانها ان تميل الساق الى الناحية
الكلفانية بمنزلة ما يرى الرقاصين من عادتهم ان يفعلوه
وهذا اصل قد عرفته غير مرة وهو ان ما كان من العضل
مستقيم الوضع فحركته مستقيمة وما كان منه معوجا
فحركته معوجة وليس يوجد من عضل الفخذ ما هو اشد اعوجاجا جا
من هذه لانها تبتدى من الناحية الظاهرة من الورك
وتتصل بالناحية الباطنة من الساق ولذلك صار ان
متى حدث الساق بهذا التعليق الذى الى خلف والى فوق
جميعا ان يصير الى هناك وهى ملتوية فصارت حركته مركبة
لا بسيطة فقد صرح بان هذه العضلة تحرك الساق الى خلفه
والى فوق مع اميال الى الناحية الخارجة وذلك انه
وهما وان كان يتصل بالناحية الداخلة من الساق
فان منشأ العضلة من الناحية الخارجة من الورك فهى
اذا جذبها الى تلك الناحية وقد قال ايضا في تشريح
العضل ان هذه العضلة تثنى الساق وتمده الى خارج على
الوراب والعضلة الرابعة تبتدى من خارج عظم الورك

يكس

يكسا اخرج من رؤوس العضل الذى هناك وتتصل بوتر
عريض لحمى بالناحية الظاهرة من الساق وتحركه الى الناحية
الظاهرة حركة بسيطة لا يشوبها ميل وقد
انهتك هذه العضلة مرة بضعفين في رجل من المصارعين
فلما برأ مشى وعدا من غير ضرر نالهن العدو حتى عاد
الى المسابقة فسبق كثيرا من اصحابه وذلك واجب لانا نرى
عدونا لم يحتج الى ميلان هذا المفصل الى شى من الجانب بل
قد يكتفى في ذلك بثنيه وبسطه * وافهم ان هذه هى
احدى العضلتين اللتين وصفهما في هذا الكتاب بانهما
موضوعتان في الجانبين واما في تشريح العضل فلم
يرد في شرح هذه العضلة على انها عضلة في غاية الدقة تنحدر
على الفخذ وتتصل بالجزء الخارج من الساق بطرف نصفه
لحمى يرد الساق الى خارج ثم ذكر بعد هذه العضلة الوسطى
من الثلث الكلفانية التى ذكرها في هذا الكتاب ووصفها
بانها تنبت من عظم الورك وتتصل بالزائدة الداخلة من الفخذ
ومتى فعلت فان الساق ينجذب مع الفخذ الى الناحية
الكلفانية والناحية الباطنة وانما تنتهى لها ذلك لاتصال
طرفها براس العضلة التى في باطن الساق من خلف ومن
داخل وينبغى ان يعلم ان هذه العضلة ليست من عضل الساق
كرع بل من عضل الفخذ فاما الخامسة من عضل الساق فلم يذكرها
في علاج التشريح ولا العاشرة وذكرهما في تشريح العضل

قايلا في الخامسة بانها عضلة بادنجانية اللون تنحدر من
الجانب الداخل من الساق ولا يبعد عن المفصل كثيرا فتنتهي
الساق ويرده الى داخل وتمتد قليلا . ثم ذكر بعد
هذا الاربعة العضلات الموضوعة من قدام وهي الباسطة
لمفصل الركبة الاولى منها تنشا من قدام عظم الخذاذين
من راس الفخذ وتنحدر على استقامة وتلتف كلها جملة الى
ان تتصل بالرضفة والثانية تبتدي من موضع فوق الموضع
الاول وهي تحت الحرقوق الاعظم واذا صارت الى الجانب
الداخل من راس الفخذ تبتدي هناك ويتصل الى جنس
الاعلية ثم تتحد بطرف العضلة اللحمية قال وقد
ظن ارباب التشريح ان هاتين هما عضلة واحدة كما ظنوا في
العضلتين الاخريين اعني الثالثة والرابعة انهما ايضا
واحدة لم يخالفه المشايخ ممن تقدمه كما قالوا في تشريح العضل
بعد هذه عضلتين فلما جا الى علاج التشريح قطع بانها عضلتان
مزدوجتان واحد في هذا الكتاب فانه وان عد عضلات
الركبة عشرة وعد هاتين العضلتين واحدة فقد عد احدى
عضل الفخذ من جملة عضل الساق فلذلك ارتقى عددها
الى عشرة واما في تشريح العضل فلانه الغى عضلة
الفخذ عن جملة هذه العضلات وعد هاتين العضلتين
واحدة قال ان عدد العضلات المحركة للركبة تسعة
فاما الاثنتان الاخريان فزعم هاهنا انهما تبتديان الى الوتر

واحد

واحد ثم يعرض ويتصل بالرضفة كلها او لا فتشد بها باحكامها
شدا وثيقا ثم ينتهي الى مقدم الساق فتنبسط الركبة و
مع الساق الى فوق على استقامة وقال في علاج
التشريح ان الواحدة منها تبتدي من طرف عظم الخاصرة كذا
العضلة التي رسمناها اول العضلات الا ان هذه اسفل
منها والاخرى اعظم منها كثيرا وتبتدي من موضع اشد تسفلا
منها ثم تتصلان من بعد وتصلان واذا صارتا بعد الاتحاد
كانهما عضلة واحدة امتدتا الى الرضفة واتصلتا بها بوتر
عريض قوي جدا يحيط بالرضفة من قدام ثم ينحدر الى الساق
على قمة تلك ويتصل بالناحية المقدمة منها اتصالا بعسر
تبيينه منها وافعال هاتين العضلتين في بسط مفصل الركبة
اقوى واشد من فعل جميع العضل الذي يحرك هذا المفصل
فاما العضلة العاشرة فهي عضلة قصيرة الطول منحرفة في
الوضع قليلا مندفنة في مابض الركبة شانها ان تثني
هذا المفصل كله او جله ... وزعم في الكتاب الاول انها تبتدي
من رباط مستدير تنشو من الزائدة الوحشية من زائدتي الفخذ
تنحدر الى الساق وكانها الى العوج اقرب ولم يمكني ان
الحق كل واحدة من هذه العضلات على نظام رسم العدد
الذي ذكر في هذا الكتاب لانه حكى ان فيما تقدم في هذا
الكتاب تخمينا لسهو وهذا لا يعرفه الا من قابل كلامه
في هذا الكتاب بكلامه في علاج التشريح وفي كتابه

في تشريح العضل ولهذا لم اعتمد شيا مما قاله في العضل
ههنا دون الرجوع الى الكتابين الاخرين ولعل غيري يمكنه
ان يجمع بين ما قاله ههنا وبين ما قاله في العضل ههنا دون
الرجوع الى الكتابين الاخرين ولعل غيري يمكنه ان [illegible] بينهما
فليستانف الكلام في شرح ما يتعلق بهذه العضلات من
قايلين بان العضلتين الاوليين تسدان الرضفة بان تحتها
شدا وثيقا لئلا ينحى عن موضعها عند الجثو وجلسة
المعلق وصعود المواضع العالية ثم احكم هذا العضل بان وتر
العريض القوى النابت من العضلتين الاخريين ولان
هذا الوتر على قوة تحدر الى الساق صار يبسط مفصل الركبة
ويجذب الساق الى فوق على استقامة وافعال هاتين
العضلتين في بسط مفصل الركبة اقوى واشد من جميع [illegible]
الذى يحرك هذا المفصل لان القيام على استوا صحيح لا يمكن
من غير ان يمد هاتان العضلتان امتدادا قويا واما [illegible]
بان العضل ممدودا كمن في الانتصاب والقيام على
استوا هاتان العضلتان ولهذا صارتا اعظم ساير [illegible]
المحركة للساق وضم وتراهما احدهما الى الاخر ليقوى كل واحد حل
منهما بصاحبه فيفعلا تقويم الرجل في تمددها حتى لا [illegible]
واما الغاية في هذه العضلات الاربع [illegible] في
جذب الساق [illegible] الى فوق والغمز على الرضفة [illegible]
وذلك ان اقوى حركات الركبة انما يكون بها اذا الرجل تحتاج

ان

ان تكون ممدوده غاية التمدد في المشي غير مايلة اصلا اذا
دفعنا احدى الرجلين وطرحنا كل البدن على الاخرى
السادسة اشرفها ايضا لانا نحتاج في اكثر تصرفنا [illegible]
بسط الرجل وتمددها فاذ كان اقوى افعال الرجل و[illegible]
اشرفها انما يتم بهذه العضلات سيما الثالثة والرابعة
منها جعلنا اعظم واقوى وضم بين وتريهما وكانت في
كتابه في حركة العضل انه اذا كل عضلة عضلة تقابلها في [illegible]
والفعل جعل من خلف الركبة تلك عضلات غير ان
حركة الانقباض لما لم تكن مساويه في النوع والشرف [illegible]
الانبساط اذ كانت الرجل القائمة على الارض هي التي
بها نقل البدن عندما نرفع الاخرى ثم كانت انما الركبة
اذا اردنا ان نثني الرجل والبدن كله على قايم منتصب
على الرجل الاخرى يتم بالضعيف من فعل العضل لم يجعل
العضلة الكاينة معادلة للتي من قدام في العظم ولا جعل [illegible] و ن
الاثنان عنها على تاليف وتر واحد قوي ولا ايضا جعلت
مصبوبة على قفص الركبة فقط لكنها جعلت تحركها الى
جهات مختلفة على ما قد علمته ولذلك فليس سوى [illegible]
الانسان المختص منها الا واحدة هي التي يتصل براس العضلة
في باطن الساق وجعل كل الاثنتين اوجلها مفوضا الى
العضلة المندفنة في مفصل الركبة وجعل هذه العضلات
تنتهي اطرافها الى الساق بعد مجاوزتها المفصل بمقدار

يسير وذلك انها لو انفصلت اوايل الساق لم يكن ذلك بعضا لا
حدثنا قويا لتشبثها بمواضع منها سريع ولا ايضا يقدر ان يحرك
العضو حركة كافية كما يدل عليه الحال التي تشد باعضا التماثيل
اذا كان تشدها باطرافها ولو انفصل ايضا بالساق وتجاوز الى
اكثر مما هي عليه وسار من الوسط كما عليه ابدان القرود لمنع من
التمدد والانبساط التام وجعله تشبيها بالمشدود المعلق الى خلاف
جهة الحركة لان العضل المقابل تقاوم العضل الذي يحرك ويجذب
العضو الى خلاف الجهة التي يحركه اليها وانما جعل عضل الفخذين اجمع
اعني الذي ما بينهما من الوركين والذي ياتي منهما الساقين اكثر
لحمة في الانسان لان اكثر اعماله يعملها وهو جالس فجعل له لحم
الاليتين والفخذين كاللحاف ولذلك اعدم الذنب واما القرود
فان وجد تركيب عظام ارجلها بحيث تمكنها به القيام منتصبا فان
العضل المخالف من شانها يمال عن الاتصال بها يدعوا الى
الضحك لمضادته تركيب العظام ولذلك لا تقدر على القيام
منتصبا على غاية الاستوا ولا حسنا بل انما يستقبل رجليه كمن له
انسان اعرج فقد تبين ان هذا المفصل قد احتاط في عدد
عضله وعظمه ومواضعه واتصاله بما يتصل به غاية الاحتياط ولم
ينقص في شي مما كان يحتاج اليه في حركاته بل لو فرض ان شيا منها
تغير عما هي عليه لاخذ ذلك بعض حركاته نقصا او بطلانا وقد
بقي علينا من منافع الات الرجل العضل المحرك لمفصل الورك
وشرحها في المقالة الخامسة عشرة والله الموفق المعين

التعليم

التعليم العاشر قال المفسر نريد ان نجوز في
هذا التعليم بعض ما مضى لنا في هذه المقالة
وتصنيف اليه ما اغفله جالينوس مما سنا فمن ذلك ان عدد
العظام في كل واحدة من الرجلين بحسب المشهور من الراي
وعددها ثلثون واما في التحقيق فاربعة وثلثون عظما و
ذلك ان العظم الفخذ نازلا من فوق لحمته غير بائنة منه و
للعصب لا ثنية من الساق لا حتمه من فوق ذات تحدين
يدخل فيها طرفا عظم الفخذ والعصبتين من اسفل لا حتان
محدبتان من خارج مقعرتان من داخل تطيفان بالكعب فيصير
مبلغ عظام الرجلين ثمانية وستون عظما ومنها عدد العضلات
في الرجلين وقد تبين من قبل في التعليم التاسع ان في
كل واحدة من الرجلين خمسين عضلة منها في القدم ستة و
عشرون وفي الساق اربعة عشر وفي الفخذ عشرة وهي (ستة)
العضلات المحركة للساق فاما العضل المحرك للفخذ وهي
الى مفصل الورك فعشرة اخرى كما ستعرفها في اواخر المقالة
الخامسة عشر خمسة منها تبسطها وثلثة تقبضها واثنان تديرانها
فيكون عدد العضلة في كل واحدة من الرجلين ستين ومن
مبلغها في الرجلين الى مائة وعشرين عددا واما ما يجب
ان نلحقه بهذا الموضع فهو الكلام في الرباطات المراد به
العضل وهي التي استوثقت بها مفاصل الرجل وذلك ان
المفصل الورك رباطا خيطيا كما تقدم يعمه لجميع المفاصل

من الرباط العام لها وذلك انه لا يخلو مفصل من المفاصل لا وله
رباط ينشأ ويربطه وكل رباط او شيء داخله يصل راس الفخذ
بحق الورك وهو من صلابته يمكن ان يقال انه من طبيعة العصب
والغضروف واما مفصل الركبة فله مع الرباط العام الذى
للمفاصل جميع رباطات اخر واحد منها في جوف المفصل بمنزلة ما في [illegible]
الورك وهو على الفخذ مضاعف ورباطان اخران قد ذكرناهما
اما الخارج منهما فيربط عظم الفخذ بالقصير من عظم الساق
احدهما الاخر واما الاخر الداخل فادق والين وهو بالقرب من طرف
الفخذ من داخل وليس يرتبط بالساق من داخل لكنه بعيد ان يصير
الى الناحية التي من قدام يرتبط بها ارتباط الاول الذى من
خارج وله رباط اخر عرضي يحيط بكل واحد من الحرزتين اللتين
للساق كما هو دور بالقرب من الحرزتين بعضه بعض ومنها يتصل الى [صح]
الذى بين طرفي الفخذ وحرزتي الساق . ويتم المفصل بشيئين [illegible]
وهي عند هذا الرباط في الحيوان الميت وسقط ما في الموضع الذى
بين الحرزتين في راس الساق عاريا وقد كان في الحيوان الحي
ممتليا عاريا واما الرباطات التي للقدم فان منها ما لم يجعل
للمفاصل ولذلك يوجد في جزء واحد من العظم بمنزلة الرباط
المحتوى على الطرف الكتفاني من الاوتار المحركة للاصابع والرباط
الذى للعضلة التي تحت الرجل كلها وذلك ان هذا الرباط ليس
ياتي من عظم الى عظم بل اذا صاعد من الطرف الاخير من الساق
الى العقب يسد الوتر الذى تحته ويضبطه ثم يصير رباط

للعظمين

للعظمين ولذلك الرباط الذى من قدام وهو الذى يصل
احد عظمي الساق بالاخر فانه يشد معهن وسط الاوتار التي
تحته بمنزلة الرباط الذى في الاخص الخارجة فانه ليس يضبط [مع]
الاوتار التي هناك فقط لكنه يربط الطرف عظمي الساق [illegible]
مع العقب فهذه الرباطات وحدث مشتركة في هذه المواضع من
العظام والاوتار ينتفع العظام بها انها بربطها وانتفاع الاوتار
بها انها تشدها وتقويها . وهاهنا رباطات اخر يخص المفاصل
منها رباط طويل ليس بالقوي ينبت من حيث ينبت هذا الرباط .
النابت من عظم عظمي الساق ويربطه بالاخر الا ان هذا ليس
يربطه به لانه اسفل موضعا منه بل يمر في الموضع الخارج الى [illegible]
اعلى ناحية المشط القدام من الكعب ويصير منتهاه الى عظم العقب
ورباط اخر تحت هذا ينبت من اصغر عظمي الساق ويتصل بالرباط
الذى يحتوى على المفصل كله وطرفه اذا جاوز المفصل يصير الى
عظم العقب وفي اسفل الساق اربع رباطات اخر يربطها
بالعظام المحيطة بها وقياسها قياس الرباطات التي يربط بها
المفاصل من داخل وذلك ان الكعب لما كان يرتبط مع اربع
عظام على جهة المفاصل وجب ان يكون الذى يربطه مع كل
واحد منها رباط عرضي وفي اما من خارج فمع الطرف عظمي الساق
واما من داخل فمع اكبرهما واما من خلف فمع العقب واما
من قدام فمع العظم الذى يدعى زورقي وكان عظام الرسغ يحويها رباط
قوي من جنس الغشاء كذلك الحال في رسغ القدم سماه قد ربط

يصح التقدم بضروب اخر من الارتباط الطف من هذا الا انه اوى
التعليم الحادى عشر قال جالينوس اما انا
فاقول ان من فحص عن اشباه هذه الاشيا من اعمال
الخالق قال المفسر قد ينظر ما قلناه فيما تقدم من هذا الكتاب
وما نقوله الان شاهدا للبارى تعالى بحكمته وكمال قدرته فى جميع الاشيا
الكاينة وخصوصا بدن الانسان الذى كلامنا فيه اما جوده فلجعله
هذا العالم بجميع ما فيه والبدن الانسانى على الخصوص بجميع اجزايه من
غير ان تقتضى شى من الخيرات واما حكمته فلانه صنعه بالوجه
على افضل الوجوه واما قدرته فلفعله ما يفعل من هذه الافعال المتقنة
من غير عجز يعتوره وهذا القول عندى وتعليمه غيرى هو التسبيح
والتقديس الخالص والعبادة الحقيقية لا ان يذبح مطايح من الحيوان
او يحرق قناطير من العود وذلك ان ثمرة العلم بهذه الاشيا هى [illegible] ده
الاله لانها هى التى يسهل لنا التوصل الى ادراك ذات الاحد
الحق تعالى والى العلم بصفاته وذات [illegible] ودوام افعاله الحكمية و
عليها بما يجب بدله على من يفعل ذلك الشكر فالشكران للنعمة التى
انعم بها عليه ولوم فى الجهل بانها انها من اثر على وجب عليه
من ذلك كما عرض لبعض الناس فان قوما لما جهلوا هذه المعانى
اخذوا يلومون البارى كثيرا وعتبا فبعضهم لامه على انه لم يجعل
مخرج الاخال من الرجل وهذا المتجاسر على هذا اللوم كان
قد تنغص فيهم لعله له ان قيامه من سريره لاخراج فضله المعاش
فيتم بل كان يشتهى ان يخرج رجليه من سريره فليلقى النصل

عن

٦٨

عنه ولم يدر انه بهذا القول قد اذرى بالحكمة فى كل واحد
من منافع البدن وافسد جمال نفسه واخلاق تهابها التى
تشارك الملكية واشملها الى العما واستيلا البهيمية عليها و
بعضهم لامه انه لم يجعل بدل العظام فى الرجلين ذنبا او احد
الجاموس النفيسة او جعلها ما غير منفعل كالشمس وزعم ان
الاشيا التى عندنا صنعتها حتى غير محكمة التقدير اذا قيس بحال
الشمس والقمر وساير الاجرام العالية من عظم مقاديرها وبهاها
واتصال حركاتها واستوايها وانتظام الحركات بعضها الى
بعض وذهب على هولا ان المادة منها كونت ابدان الناس
جنس من الحماة وهى المنى ودم الطمث اللذان تتادع اليهما د
العفونة والنتن وليس يمكن ان يكون من زياده هذا ٠ حالها
حيوان لا يهرم ولا يالم اى دايم الحركة اى لا يموت او هو حى
نير كالشمس لكن يجب على العاقل ان يفكر فى ان حكمة الصنعة
فى اخس عضو منا ليست باقل منها فى الشمس وغيرها من
الكواكب وذلك ان كل واحد منها انما جعل على افضل الهيات
واوفقها للوجه الذى له وجد [illegible] نجد مصداق هذا
من ان الشمس لو زالت عن حيزها الى فلك الكواكب الثابتة
او الى فلك القمر لم يكن فى الارض موضع مسكون اما لفرط الحر
او لغلبة البرد وكذلك لو جعل مقدارها او عددها ازيد مما هى
عليه او انقص وكان لا يوجد فى العالم موضع للشمس اوفق
من الحيز الذى هى فيه ولا مقدار ولا عدد اوفق من المقدار

والعدد الذي هي عليه وانها بهذا الوضع وبهذا المقدار والعدد
لا يستقيم الامر معه وكذلك لا يوجد للمقدم ومحاسن
عضو منها موضع يكون فيه اوفق من الموضع الذي وجد له وكذلك
المقدار والعدد والهيئة وكذلك جوهر كل واحد منهما انما جعل ما
يصلح ان يكون به نفسا ومنع عنها واذا كان لا نقصان
نقص في واحد منهما ولا في شي آخر من الموجودات العالمية
فليس يجوز ان يقال ان بعضها اجود واحكم من بعض لكن الغنا
والحكمة توجد في جميعها على وتيرة واحدة سواء وانما الفرق بين
بعضها وبعض انما هي في تفاضل العناصر فقط فكما لا يمكن أن
يكون من الحجارة الخسيسة تمثال ذهبي كذلك لا يمكن ان يكون
من عنصر حاي جوهر بهي نير كالشمس وغيرها واذا كان الانسان
كما قيل عالما صغيرا لان في اجزايه ما يناسب اجزا العالم الكبير
ثم تقررت المناسبة بين اخس جز من اجزا العالم الصغير
وبين اشرف جوهر من اجزا العالم الكبير فلنتقرر المناسبة
ايضا بين هذا الجزء الذي هو اخس وبين اشرف جوهره فان
الشرع مضمنه ما اشبه اعضا البدن بالشمس ثم حالها في
الوضع والمقدار والشكل وغيرها على افضل الحالات
حتى انه ليس يمكن ان يتوهم لها حال افضل مما هي عليها
ثم ان الحكمة في خلقة العين او عن حكمة خلقة الدماغ لان كل
واحد منهما في جميع احواله وفي جميع اجزايه على افضل الهيات
والاوفق للفعل الذي له وجد وانما يوجد التفاضل اذا

كان

كان البعض ينقص عن البعض في شي من مصلحة الخلقة واذا
كان الدماغ هو اصل للنفس المدبرة ليس يفضل على القدم
اذ كان كل واحد منهما وجد على افضل الهيات واوفقها
بما له وجد من الفعل الذي يقصد به ولا كل واحد منهما لو كان
خلوا من صاحبه كان على حال جيده لان الدماغ يحتاج الى
تركيب محكم وسعي به والقدم يحتاج الى جوده الحس ليس فقط الانه
على ما نياله ما يطاه فليس يجوز ان يقال ان بعضها اجود او
احكم من بعض بل العناية شاملة للكل على وتيرة واحدة

التعليم الثاني عشر قال المفسر نبتدي في تشريح
الرجل بالعظام حسب ما فعلناه في اليد فنقول ان
ان عظم الفخذ اعظم العظام في البدن وهو في شكله
من حلف مستدير منتقام ذو تحدب من جهتين مما جهة القدام
والخارج ويتقعر في الجهتين الاخريين مما جهة الخلف والداخل
وله زايدتان تسميان الحرفتين احديهما اكبر وهو من خارج و
الاخرى اصغر والطف وهو من داخل ولا خبث من اعلاه صادمة
الاستدارة تسمى الرمانة على عنق لطيف مايل الى الجانب الانسي
مهندمة في حق الورك يتصل سلس بينهما ويرتبط بالاستحاق
بارتباط قوي وله طرفان من الجانب الاسفل يتخللان في تقعير
من عظم الاخر نطرف العصا العظمي من قصبتي الساق لتمام
بذلك مفصل بسيط ويمشي به الساق وفيما بين الطرفين زايد
ثابت جوهرها بين العظم والغضروف يتحلل في جزنا بين فيما بين

طرف الفخذ ويطبق على المفصل من خارج عظم مستدير فيه غضروفية
ذو نقر يدخل فيها المواضع المحدبة من العظام التي تحدد زاويته من
سبوع يدخل في الموضع الذي بين الفخذ والساق ثم يرتبط
بها رباطات كثيرة قوية ٭ والساق وهو ما بين الركبة والكعب مولف من
عظمين يسميان قصبتي الساق والانسي منهما اعظم وهو الذي
يرتبط بالفخذ ارتباطا مفصليا كما عرفت والوحشي اقل
غلظا وطولا وليس يبلغ الى الركبة بل الى الطرف الداخل من طرفي
القصبة العظمى وللساق تحدب من خارج وتقعر من داخل وذلك
انه يتسفل من طرفه الفوقاني الى الجانب الوحشي بعض الاستفال ثم
يميل عنه الطرف الاسفل الى الجانب الاخر الانسي والموضع العاري دى
من اللحم في مقدم الساق يسمى ظهر الساق وطرفاهما من اسفل وهما
المحدبان الناتيان العاريان من اللحم يسميان على طريق التشبيه و
الغلط كعبين وليسا كذلك لكنهما عظمان محدبان من خارج متقعران
من داخل يحيطان بهما يحيطان بالكعب من الجهتين اذ الكعب محيط
من نواحيه حتى لا يمكن ان يلمس وهما يرتبطان بالكعب ويخرج
منهما ليفتان زائدتين ما بين من الكعب من الجانبين لمفصل بسيط
ويتشبث من القدم ٭ والكعب عظم ذو اربعة حدود ولذلك فهي
اشد تكعبا من كعاب سائر الحيوان فما كان منه الى خلف فهو املس
مستوي ذو تحدب قليلا وهو اكثر اشرافا وميلا الى فوق وما كان
منه الى قدام ففيه راس مستدير على عنق مستطيل يلتقم بتقعر في
العظم الذي زورقي لمفصل سلس يوجد بينهما يحدو به القدم الى

الجانبين

الجانبين واما جانباه فينتهيان الى زائدتين يدخلان
في تقعيرتي القصبتين كما فهمت وينتهي من اسفل الى عظم العقب
ويتركب سطحان منه في نقرتين من العقب مشاكلتين
لهما والعقب اكبر اعظم في القدم مستوي الاسفل مستديرا الخلف
خارج عن حد استقامة الساق كبرا ولد من خلف فضل تحزن الجثة
المقدم منه من الجانب الانسي ليس يرتبط بشيء لكنه موضوع تحت
راس الكعب واما الجانب الاخر من المقدم فممتد ويرتبط بالعظم
المسدس يحتوي فيه يتمكن فيها طرف العظم المسدس ٭ والعظم
المسدس يرتبط من خلف بالعقب ومن قدام بالمشط ومن الجانب
الداخل بالعظم الزورقي ٭ والعظم الزورقي يرتبط من قدام بثلث
زوائد نبتت منه ويدخل في ثلثة من الثلثة اعظم الرسغ ومن جانب
بالعظم المسدس ومن خلف بالكعب ٭ واما الاعظم الثلثة
للرسغ فانها والعظم المسدس يرتبط من خلف بما فهمت ومن قدام
بعظام المشط والعظم المسدس مستو على الارض والزورقي
مرتفع عنها وعظام الرسغ مدرج بينهما على تصوب واما
المشط فمولف من خمسة اعظم تتصل من خلف بما عرفت ومن
قدام بخمس سلاميات للاصابع وكل اصبع مولف من ثلاث
سلاميات الا الاصبع الكبرى فانها مولفة من سلاميين كثيرة
ومفاصل القدم مسدودة كلها بالاغشية سيما مفاصل الكعب
والعقب فانها مسدودة برباطات قوية جدا وبعضها مسد برح
وفي طبيعتها بين العصب والغضروف فاما العضل

في الرجل فمنها مفصل الورك في كل جانب عشر عضلات تحرك
الفخذ خمسة منها يبسطها ثلثة بعضها واثنان تحركها الى
الجانبين على ما ستفهمها في المقالة الخامسة عشر من هذا الكتاب.
وفي كل واحد من الفخذين عشرة ستة منها باسط احدهما
ينبت من العجز الذي في عظم الخاصرة. والاخرى من ملتقى
عظمي العانة ويتصلان بظهر الساق فيبسطانه ويثنيانه
داخل والثالثة تنشأ من مقدم الفخذ والرابعة من
الحقوق الاعظم ويتصلان بالرضفة اما الاولى فهي هي لها
اللحمي والثانية ... غشائي وهما يبسطان الساق على الانبساط
الاكثر ما يبسطانه. والخامسة والسادسة ينتهيان الى وتر واحد
يتصل بالرضفة اولا ثم بالساق ثانيا ومنشأ الواحد منهما من عظم
الخاصرة والاخرى من الاجزاء التي هي اسفل منه ويبسطان الساق
بسطا قويا مستويا واما القابض فمنه اثنتان احدهما تبتدى من اسفل
عظم الورك ويتصل بالاجزاء الداخلة من الساق وهي كمرتع الباز
والثانية العضلة الكهبة اللون والثالثة العضلة المندفنة
في مفصل الركبة والاولى من هذه الثلثة تميل الساق الى خارج
والاثنتان الاخريان يميلانها الى داخل واما العضلة العاشرة
فهي النازلة من عظم الورك المتصلة بالاجزاء الخارجة من الساق
بطرف عريض لحمي شانه ان يجذب الساق الى الناحية الخارجة
فهذه هي العضلات العشر التي تحرك الساق حركة اولية وقد تحركه
بعض العضل حركة غير اولية وهي بعض العضل الذي يحرك الركبة

كالعضلة

كالعضلة المنحدرة الى الزاوية الداخلة من زاويتي الفخذ فانها
تتصل بطرف عضلة من عضل الساق ولذلك تحركه الى خلف
عند بسطها الفخذ وكالعضلة التي هي اعظم عضل الفخذ وهي
التي تشغل المواضع الداخلة منه كلها وكثيرا من الاجزاء الخارجة
فان هذه العضلة لانها تتصل بالرباط الذي في مفصل الركبة
صارت تحرك الساق حركة ضعيفة خفيفة فاما العضل الذي ينحدر
من الساق الى القدم فمنه محرك للقدم ومنه رابط له بالساق ومنه
منتد لدى الاخمص ومنه محرك للاصابع اما المحرك للقدم بسطا و
قبضا فخمسة اثنان منها باسطان احدهما يبتدى من الطرف
الخارج من اعلى طرفي القصبة الانسية ويتصل بوتر ذي رأسين
بالمشط من جانب الابهام والاخرى يبتدى من القصبة الوحشية
ويتصل وترها بالمشط من جانب الخنصر وثلثة بعضها اثنان
منها ينشآن من بسيط زاويتي الفخذ ويتصلان بالعقب بوتر
واحد شانه ان يربط العقب بالساق ثم يمتد الى المشط من
جانب الخنصر ويقبض القدم ويجذبه الى خلف موربا الى الجانب
الوحشي والثالث ينحدر فيما بين القصبتين وينشعب منه وتران
يتصل احدهما بالرسغ من جانب الابهام ليقبض القدم والاخر
يتصل بالابهام ليبسطه واما الرابطة له بالساق فثلثة اثنتان
منها اللتان يتصلان بالعقب بوتر واحد والثالثة تنشأ من رأس
الخارجة ويتصل بالعقب باجزائها اللحمية من دون وتر ينبت عنها
واما المتصل له الاخمص فعضلة تنشأ من ظاهر طرف الفخذ و

ينعرش وترها تحت جلد القدم فمنها سبع عضلات واما
المحركة للاصابع فمنها ما يقبضها وهي التي من قدام والكلتانية
عضلتان احديهما منشاها من طرف القصبة الخارجة ويتحدد وترها
فيما بين العقب وطرف الساق وسط المفصل الاول و
الثالث من كل واحد من الاصبع الوسطى والشبيهة بالبنصر
والثانية منشاها اسفل من منشا الاولى ويتصل بمفصلين
المفصلين من الشبيهة بالخنصر والسبابة ولما من وترها
ينقبض الاصبع الكبرى واما من قدام فاثنان يبسطان
الابهام احديهما منشاها من العصبة الانسية ويتصل بالعظم
من الابهام فيبسطها ويميلها الى خارج يسيرا
يتصل وترها بطول الابهام فيبسطها وعضلة اخرى ثالثة
تتحدد من العصبة الوحشية ناتئة من طرفها ويدخل في مشط القدم
الى داخل ويتصل بالعظم الاول من الابهام فيبسطه وعضلة
اخرى رابعة فيتحدد من الطرف الاعلى للقصبة الوحشية ويتصل
بالاصبع الشبيهة بالخنصر فتميلها الى خارج والعضلة الخامسة
يبتدي من مجمع راس القصبتين من رباط هناك ويتحدد في
الوسط وينتهي الى اربعة اوتار يبسط بها الاصابع الاربعة
ما خلا الابهام واما العضل الذي في ظهر القدم فيحركنه
لحركة الاصابع الى خارج وفي باطن القدم من احدى و
عشرون عضلة سبعة منها تناسب السبعة التي في الكف
وذلك ان اثنين منها تباعدان الاصبعين الطرفاين عن

الاصابع الاخر واربعة يميل بالاصابع الاربعة الى جانب الابهام
وواحدة يميل بالابهام الى جانب الاصابع الاخر وبعد هذه
اربعة عضلات من الاحد والعشرين في المفصل الثاني
الاصابع الاربع ما خلا الابهام ثم عشر عضلات اخر بطابق
الاحد عشر التي في الكف لان اثنين منها في المفصل الاول
من الخمسة الاصابع ثنيا مستويا اذا فعلن وما بالا الى جانب
فعلت الواحدة منهما لان احديهما عن والاخرى يمنع واما
الاعصاب فان المنبثة منها في ظاهر الفخذ منشعب من اربعة
اصول احدها في الموضع الوسط من مقدم الفخذ ويمتد على
العضل الذي من قدام وتنبث في جميع الجلد المغشي لتلك
العضلات والثاني في الموضع الداخل منه وينقسم في جميع
المواضع الداخلة منه وحرصحين ينقسم في هذه الناحية من العصبة
التي تخرج من ثقب عظم العانة والثالث في موضع العصعص
وينقسم في جميع المواضع الكلغانية من الجلد الا اليسير من طرفه الذي
لي المركبة فانه تخرج اليه منها عصبة بالقرب من العضلة العريضة
كما يخرج الى طرفه الاخر العصبة التي ينقسم في ظاهر الساق
والرابع اخفى موضعه عند ثقب عظم العانة
واما ظاهر الساق فانه ينبث في الاجزاء الداخلة منه من
الاصل الذي ينشاه منها وذلك انها تتحدد مع العروق الى
الرابع الداخل من زاوية الساق الذي يلي الكعب واما
الناحية الكلغانية فيانها عصبة خاصية ينفرع من العصبة المنبثة

في بطن الساق واما الناحية الظاهرة فيبرز اليها عصبة
ينقسم فيها واما الاعصاب الكبار فاربعة رووس احدها ينقسم
في العضل الذي من قدام والثاني ينحدر مع العروق الى
الى اسفل ويعطى العضل الذي في مره شعبا عنكبوتيه و
شعبا في العضل المماس له وهما اثنان احدهما العضلة العظيمة
من عضل الفخذ فانها موضوعة فيه والاخرى العضلة الدقيقة
فوقه والراس الثالث يبرز من ثقب عظم العانة وقبل ان
يجاوز العضلتين المطبقتين بهذا الثقب ينقسم قسمين باقي
الاصغر منهما الى الموضع الاعلى وينبث منقسما كله في العضل
النابت من عظم العانة والاعظم وهو الاخمص يحدان
يجاوز العضلتين ينقسم في العضلة العظيمة من عضل الفخذ
وشعب دقيقة في العضلات اللطاف القريبة منه و
الراس الرابع ينحدر منه عصبتان عظيمتان الى جميع الرجل
وينقسمان فيها حتى يبلغ اطراف الاصابع ومنبت الاعصاب
الكبار ومنشأ من العظم العريض ويمر تحت العضل المحركة
لمفصل الورك مع اعصاب اخر دقاق ينقسم في العضلات
المحيطة بالمفصل فاذا نفذت انفردت الاعصاب الكبار
ذاهبة الى اسفل منشعبة في العضل الذي يليها واما الاعصاب
الكبار في عمق الساق فهي عصبان فقط يمتدان اليها من
ناحية الخلف من الفخذ تحت العضلة العريضة فاذا بلغت الى راس
الساق فارقت احديهما الاخرى واما الصغرى منها فتنقسم

في العضل الذي في ظاهر الساق ويركب على الساق تحت
راس اصغر قصبتيها ويصير منها شعب دقاق ينبث في
الاجزاء التي قابلته من الرسغ ويجاوز بعضها الى العصبة الممتدة
في باطن الساق بالقرب من الطرف الاسفل منه واما
العظمى فتنقسم في العضلات التي في باطن الساق ويجوز
على راس الساق حتى يبلغ الى عمقها فما بين العضلتين
الناشيتين من الفخذ ويبقى اجزاها باقي الاجزاء السفلانية
مع جزء من العصبة التي من قدام وينقسم في جميع اجزائها و
يحدوان مع الوترات المنبتة للاصابع واما الاجزاء
التي قابلته من القدم فانها اربع اعصاب صغار من تيك
الثلث الاعصاب التي ذكرناها احدها فمن العصبة
التي تنحدر مع العرق غير الضارب في النواحي الداخلة من
الساق وتنتهي اطرافها عند الاصابع الكبار واما
الاخرى فمن العصبة التي من وراء بطن الساق في النواحي
الخارجة وهي التي قلت انها تتصل باتصال بطن الساق
فما بين العضلتين النازلتين من الفخذ وينزع منها في
موضع اتصالها عصبة صغيرة تمتد على بطن الساق فوق
العضلة الممدودة على اصغر قصبتيها حتى يبلغ الى طرف
الساق فما بين العضلتين النازلتين من الفخذ وينزع منها
في موضع اتصالها عصبة صغيرة تمتد على بطن الساق فوق
العضلة الممدودة على اصغر قصبتيها حتى يبلغ الى طرف

الساق المتصل بالقدم وينقسم هناك في الاجزاء الظاهرة من
الرسغ مما يلي الاصابع الصغار وتقابل العصب التي قلت انها
تنحدر في جميع الرجل مع العرق غير الضوارب وينتهي اطرافها
عند الاصابع الكبار وفيما بين هاتين العضلتين عصبان آخران
ينبتان من احدى العصبتين العظيمتين التي قلت انهما ينقسم
في العضلات التي في مقدم الساق ينحدران الى اسفل بعد
ان تركبا على الموضع الاوسط من الرسغ واحدهما موضوعه
في المواضع الخارجة تحت الجلد على الرباط الذي فوق المفصل
وينقسم في النواحي التي تلي الجلد من الرسغ فقط والآخر يأتي
في العمق الى اسفل الرباط وينقسم في جميع العضل التي
تحت الرسغ وهي التي تمد بها نحو الاصابع الى جانب واما
العروق غير الضوارب فان الذي يأتي الرجل منها عرقان
احدهما صغير يمر بعظم العانة وينقسم في الاجسام التي هناك
فقط فمنها العضلة الصغيرة المحتوية على الثقب الذي هناك
ومنها الاجزاء الاول من العضلة العظيمة واكثر الاجزاء من العضلة
التي تنبت من موضع اتصال عظم العانة واما الاجزاء السفلانية
من هذه العضلة فانها تغتذي بعرق آخر ينبت من العرق الاعظم
ثم ما ينبع من العرق الاصل يتفرع بعد ذلك من العرق الاعظم
ولما ... منها عرق واحد ينقسم في الاجزاء الاول من
العضلة العظمى واما العرق الآخر فعظيم جدا ينقسم في
جميع الرجل ويصير اليها من النواحي الداخلة منها ومع بالاتي

واما

واما شعبه التي يصير منها الى الجلد فليست تخالط رباطا ولا
وترا واعصابا واما التي تتفرع في العضل فتخالط رباطا وربما
الا انها لا تخالط المسامات في العظم في جميع الابدان واما
شعبه التي تصير الى النواحي الظاهرة من الجلد فانه ساعة تحدر
الى الرجل تتفرع منه شعب الى الناحية القدام الداخلة في ربع
ويثبت فيها على ضروب مختلفة ثم من بعد هذا شعب اخر نحو من ثلث
او اربع ينقسم في الجلد ثم شعبة اخرى ذات قدر دقيقة من
السعد الاول ممتدة الى وسط الفخذ عن جانب العضلة التي
وينقسم في هذا الموضع ثم بعدها شعب اخر صغار متفرقة نحو من
اثنين او ثلثة وبعد ذلك شعبة اخرى ذات قدر يصير الى الموضع
الداخل من الركبة ثم من بعد ذلك شعبة اخرى ينقسم بعضها في
وبعدها شعب اخر كثيرة تتلو بعضها بعضا تتفرق كلها في النواحي
الخارجة تحت الجلد واما في العمق فنجد شعبا آخرها
نحو الكاحل واول شعبة منها تتفرع بعد الاربيه ينقسم
في العضلتين اللتين من قدام وبعدها شعبة اخرى ذات
قدر تأتي خاصة من ناحية العمق فيما بين اعظم عضل الفخذ و
بين العضلة الداخلة التي من مقدمها وتتفرع الى عروق كثيرة
ينقسم في جميع العضلات المحيطة بالفخذ وبعدها الشعبة
التي قلنا قبل انها ينقسم تحت الجلد ثم شعبة اخرى ينقسم في
العضلة العظيمة التي في مقدم الفخذ وتمتد في العمق الى الموضع
الخارج من الفخذ وبعد ذلك شعبة اخرى ذات قدر تمتد خاصة

لعل

من العمق الى العضلة العظيمة و العضلات الرقيقة منها
ثم بعد من الشعبة التي قلنا قبل انها تنقسم فيها خارج الفخذ
من ظاهرها ثم تجوز في الناحية الداخلة من الركبة الى طرف الساق
وتنقسم باقسام مختلفة تحت الجلد وترى بالقرب من هذه الشعبة
شعب اخر تتشعب من العرق العظيم الممتد في الناحية السفلانية
من العضلة العظيمة وينبث منتشرا حول المفصل كله الى عمقه
ثم العرق الاصل بعد هذا ينقسم باثنين قسمين وربما قبل ان ينقسم
ينزع منه عرق عند رأس بطن الساق ويستدير حول الموضع
الخارج ممتدا على المواضع السفلانية من المفصل ثم يمتد على
اصغر قصبتي الساق بعد ان ينقسم بقسمين احدهما ينبث في
المواضع التي تلي الجلد من الناحية الظاهرة من اصغر قصبتي الساق
الى ان يبلغ الى الكعب والآخر يمتد من داخل العضلات
الخارجة وينزع منه في كل واحدة منها ثم يجوز فيما بين قصبتي
الساق بالقرب من الطرف السفلاني من اصغر القصبتين
فيجب اذا ان يكون الموضع المحدب من الطرف القصبتين فيهما
عليه كلا القسمين واذا كان العرق الاصل قد انقسم بقسمين
ولم يكن قد نزع منه هذا العرق فانه ينشعب حينئذ من احد حرفه
واما العرق الاصل اذا انقسم في مابض الركبة بقسمين فان
احدهما يجاور بطن الساق الى طرفها من ناحية الكعب ثم يصير
من هناك الى الموضع الاسفل وينقسم هناك والآخر يصير الى
ظهر الساق وينقسم الى عروق كثيرة كلها ينبث في النواحي

التي

التي من قدام بين قصبتي الساق واطرافها عند الى الرسغ و
مشط القدم واصابع الرجل ثم تتحد ... ويتصل بعضها ببعض
وباطراف عروق اخر قريبة منها وذلك انه ينزع منه عرقان
صاعدان العظم ياتيان الى قرب من طرفي قصبتي الساق فيهما
ويتصل اطرافهما واطراف تلك باطراف العرق المنقسم في
الركبة من داخل على بطن الساق وعلى الساق كلها الى الكعب
واما العرق الذي من خارج فيتصل بالعروق التي يمتد
على النواحي الخارجة من اصغر قصبتي الساق الى اسفل و
العروق التي اتصلت اطرافها فمنها عروق صغار ياتي الى الرسغ
وعروق اخر اعظم منها يجوز الى اسفل وخاصة في الموضع الداخل
عند الطرف المحدب من قصب الساق ومنها يصل النفا الى
النواحي السفلانية من القدم واما الاجزاء التي حول
العقب فانها شعب من خلف من العروق الرقيقة منها من داخل
وخارج ويتحد بعضها ببعض ويجب ان تعلم ان اطراف
العروق التي ياتي من اصغر قصبتي الساق الى القدم يبلغ
الى الاصابع الصغار والتي ياتي من اعظمها الى الاصابع
الكبار والتي ياتي فيما بينهما الى الاصابع الوسطى واما
العروق الضوارب التي ياتي الرجل منها عرقان ايضا واحد
صغير ياتي الفخذ ما راسه ثبت عظم العانة وينشعب مع العرق
الصغير عن الضارب مع العضلات الثلث التي ذكرنا
واما الآخر فعظيم جدا ومارا بالاربية ويجيء منه هناك فيمن

سما

كان نصف البدن عظم النبض ويلي ما يلي الداخل من الفخذ
تحت العضلة الرقيقة وباقي العضلات المحيطة بالفخذ تشعب منه
عظيمها بحسب عظم العضل ولا تصاعد شي من شعبها الى
النواحي الظاهرة لكنها تتصل في العمق بالمواضع التي
منها العرق غير الضارب العظيم من الفخذ والساق ولذلك
صار لا يحس للعرق الضارب نبض الا في الرسغ بازاء الموضع
الذي من الاصبع العظمى والتي تليها وربما كان في رسغ
الرجل ووسطها عرق آخر ضارب في الصف البطني
السفلي ولا يحس مثل ذلك في رسغ اليد ووسطها والسبب
في ذلك انه لم يوجد في رسغ اليد عضلة فلم يحتج هناك الى
عرق ضارب ووجدت في رسغ القدم ووسطها عضلات
صغار فلم تستغن فيها عن عروق ضوارب ولانه وجدت
القدم عضلات آخر فهناك عرق ضارب صغير يصعد اليها
من الموضع الذي فيما بين اصغر قصبتي الساق ومن العقب

المقالة الرابعة

من المقالة تنتظم الكلام في منافع الات الغذاء واتصال
الكلام في هذا الكتاب بذكر منافع اجزاء اليدين والرجلين
للعلل التي قلناها اشتغل بعد ذلك الى ما نحن فيه من الكلام
في منافع الالات التي يتقوم منها تدبير البدن ولان هذه
ترتب في العموم والخصوص بدانا بما اعم منها وهو الكلام في
الات الغذاء لان الغذاء عام للنبات والحيوان اجمع ثم

يبتديها

يبتديها بذكر الالات الحيوانية لعمومها الحيوانات اجمع ثم بعدها
بذكر الالات النفسانية ثم ينتقل بعد ذلك الى ذكر منافع الاعضاء
التي تقوم لحفظ النوع ثم يأتي بعد ذلك بذكر الالات التي هي
مشتركة لجميع الاعضاء ثم يختم القول بجملة تقدم له وتنبيها على
ما يستفاد من المنفعة عن هذا الفن من العلم ويقسم المقالة الرابعة
الى عدة تعاليم التعليم الاول منها في التعيين على الات
الغذاء كم هي وكيف هي وما رتبة بعضها عن بعض ثم قول كلي
التعليم الثاني في تعديد افعال المعدة وفي اي جزء من اجزائها
يوجد تلك الافعال التعليم الثالث في وضع كل واحدة
من آلتي التنفس والغذاء على العموم ثم تخصيص الكلام في وضع
المعدة وشكلها ومقدارها والسبب في ذلك كلام في وضع المعدة
والكبد والطحال التعليم الرابع في الاعضاء التي تتشعب
في المعدة من الاعضاء الاخر والاعضاء التي تطيف بها من جميع
الجوانب وكلام آخر خاص بوضع المعدة والكبد والطحال
التعليم الخامس في منافع طبقات المعدة وفي استمراء كلام
خاص في المريء والمعدة التعليم السادس في منفعة الثرب وكونه
التعليم السابع في منافع الصفاق ووضعه التعليم الثامن
في التعيين على جوهر الكبد وتعدد اجزائها ومنافع تلك الاجزاء
التعليم التاسع في الماساريقا والعروق المنتشية في
الكبد والشريان والعصب اللذين فيها التعليم العاشر
في وضع الكبد ومشاركتها للمشاركها من الاعضاء

التعليم الحادي عشر في الطحال ومنافعه واستيفا الكلام في
ساير اجزايه التعليم الثاني عشر في الكلام في الامعا التعليم الثالث عشر
في التبيين على كيفية اعضا المعدة والامعا وكيف احتط في
الوروق التي هناك التعليم الاول قال جالينوس لما كانت
اعضا الحيوان لابد لها من الغذا الحي لما كان البدن دايم التحلل
لمضاد عناصره واختلاف سيلها جعلت مع الحس الغادية
عليه بدل ما ينتقص منه فيدوم له الحياة ما امكن فيه البقا ولما صارت
الاعضا لذلك محتاجة الى الغذا الا ان الغذا لما لم يكن معادنا
للبدن كما يوجد معادنا للنبات المغروس في الارض والماكل
كل عضو منه يحتاج ان يجذبه من غيره الى ان ينتهي الاجتذاب الى
ما ينتفع الغذا للبدن من خارج ولا الغذا اذا اجتذب الى كل
عضو يوجد شبيها به بالفعل لكنه يحتاج ان يتغير ويستحيل الى
جوهره ولا ايضا اذا استحال اليه استحال عن اخره لكنه يبقى منه
فضلة غير منتفع بها احتاج البدن للاعتدال الى عدة الات بعضها
الحس يحتاج البدن الى الغذا وهذا هو فم المعدة وهو اول الالات
الغذا وبعضها لترد فيه الغذا الى البدن وهو الفم وبعضها لتعد
الغذا الى الاستحالة وهو التغيير بالتقطيع والطحن والخلط برطوبات
تشبهها وهذا هو الات الفم من الاسنان واللسان و
الرطوبة التي فيه وبعضها لتسلك فيه الغذا من موضع الى موضع
وهذا هو المري والبواب والجداول المصاصة للغذا من الامعا
الى الكبد والعروق المتشعبة من محدب الكبد الى جميع البدن

وبعضها

وبعضها لتغيير الغذا تغييرا اوليا حتى يجعل شي متشابه الاجزا رطب
القوام ويسمى الكيلوس وهذا هو قعر المعدة وبعضها لتغيير هذا
الكيلوس الى الدم الحقيقي الذي يصلح ان يكون غذا لجميع البدن
وهذا هو الكبد وبعضها لاجل الفضلات الحاصلة من الغذا وهي
سوالامعا في معظم المعدة والمرارة والطحال والكلى والمثانة في
معظم الكبد ولذلك صار متى احتاج البدن الى الغذا احس فم
المعدة بذلك وهو الجوع فيتناول الغذا ويطحنه الانسان ويبله
رطوبات الفم ويصير الى المري بدفع الات الفم وجذب المري
ويصير من المري الى المعدة بدفع احدهما وجذب الاخر . والمري
اول طريق تسلك فيه الغذا الى البدن واما المعدة فمنزلتها منزلة
الخزانة المشتركة لجميع الاعضا في وسط البدن الا انها ليست خزانة
فقط لكنها الالة الحكمة بما الله تعالى لان الطعام علاجا لا يصلح
الا به ولا ينتفع الحيوان به دونه وذلك انها تحتوي على الغذا وتهضم
هضما يغير الى جوهر الكيلوس ثم تنال حاجتها منه وتدفع الباقي في
المجرى المعروف بالبواب الى الامعا معدا لان يكون غذا للبدن و
الامعا تسله طلبا لغذا نفسها ثم يريد نفعها واهضامها وتنال
حاجتها منه وهناك يتميز منه ما لا ينتفع به اصلا وقد صار الباقي
استعداد الان تكون غذا للاعضا الاخر وكما ان من تولى
الطعام للناس يتقدم بتنقيته اولا مما يخالطه من الطين والحجارة
والحبوب الرديئة المرة التي لا يومن ان تضر البدن كذلك فم
المعدة والمعا يتقدم بتنقية اشيا من الفضول والاوساخ .

المختلط بالغذا ويدفعها الى المصرع ومنه الى خارج
وهى الزبل ويعين على اخراجها العضل الثمان الذى فى المرا ق
والغشا المسمى ماراطين والغشا المسمى الحجاب على ما بين د
شرحه فى موضعه واما ما بقى من جوهر الغذا التى فيصير
الجداول المشتركة بين المعدة والامعا وبين الكبد ويسمى الماسا ريقا
ليصير اجود وانفع مما كان ويصير اليها يوجد مركبا من دفع
المعا وجذب الجداول وهذه الجداول يوجد منشعبة الى
شعب كثيرة جدا من جهة المعدة والامعا واما من جانب
الكبد فيجتمع الى تجويف واحد ينفذ الى الكبد ويسمى الباب
ولم يجعل هذه الجداول مسلكا ينفذ فيه الغذا حسب لكنها تستوفى م
فهى الغذا وتغيره وتصرفه دموية ما لانها شبيهة فى طبيعتها
بالكبد اذ كانت تنشا منها ثم ان الكبد يجعله دما خالصا
ولذلك صار يوجد للدم ثلثة مواضع الى ان يصير دما تاما احدها
الابتدا ويتولد فى الماساريقا فان هذه العروق تولد الكيلوس
ارسا ما خفيفة للدم والاخر الكون ويتولد فى الكبد والثالث
التمام ويتولد فى العروق ان شيء من بطون القلب وهناك يتم
دما تام النوع واما الجداول التى كان ذكرها فانه بمنزلة
منزلة حمالى البدن الذين يحملون الطعام المنقى من الخزان الى
المواضع التى يباع فيها ليطبخ واذا مالت هى حاجتها من الغذا
دفعت الفاضل عنها الى الكبد ويصير اليها يوجد ايضا مركبا
من جذب احديهما ودفع الاخرى والكبد يغيره الى الدم المستهلك

الى التى

الخالص الدموية ويتميز عنه ايضا فضول لم تقبل النضج ولان الفضول
الغليظة قد تميزت عنه فى المعدة والامعا صارت منزلة البراز
التى تميز عنه ها هنا منزلة النخالة والغبار الذى يحتاج ان ينقى
من الدقيق ويصير بعض صنفى الكيلوس الدموى فى الكبد بمنزلة
العصير فى الخابية وكما يوجد فى العصير عند الشمس والغليان
فى الخابية ثلث فضلات احديها المائية التى تنفصل عند
الغليان والثانية الفضلة الزبدية التى تطفو على العصير
والثالثة الفضلة الغليظة التى هى الدردى الراسب فى الخابية
كذلك يوجد للغذا عند انطباخه فى الكبد هذه الثلث الفضلات
باعيانها اما الفضلة اللطيفة الزبدية فهى المرة الصفرا
ويجذبها المرارة ولذلك جعل وضعها فى اعلى الكبد لتكون فى
الجهة التى تميل اليها هذه الفضلة بالطبع وجعل اتصال عنقها
الجاذب للمرة بالجزء الاعلى من الباب ولها عنق اخر يدفع به ما فيها
الى المعا واما الفضلة الغليظة الشبيهة بالدردى
فهى المرة السودا ويجذبها الطحال وكان يجب ان يكون موضعه
اسفل من الباب الا ان هذا الموضع لما كانت المعدة قد
شغلته وكان فى الجانب الايسر من البطن فضا خاليا جعل موضعه
هناك وجعل له ايضا عنقان اما الذى يقبل الفضلة فجعل
منشاه من جانبه المقعر واتصاله بالجانب الاسفل من الباب
فصار يبلغ بهذا العنق الطويل ما كان يبلغه بنفسه لو كان
قريبا منها واذا صار من الخلط الغليظ اليه انقى بالدم

العروق العليا واحاله دما واغتذى به واما الثفل
الآخر فيندفع به ما لم يقبل النضج من الفضل الى فم المعدة واما
الفضلة المائية فتبقى مصاحبة للدم الى ان يأتي الدم الى
العروق التي في حدبة الكبد وهذه العروق ينتهي الى عرق
واحد عظيم يسمى قولن اى الاجوف العظيم وهو الذي يسمى
في لغة العرب الوتين وينشعب في البدن آخذا في جهتي
الفوق والاسفل شعبها سائر شعبه الى انها تنتهي كل شعبة
منها الى مواضع اكبر واصغر وينبث في اعضا البدن كله واذا
اخذ الدم يصير الى العرق الاجوف عزلت منه المائية اخذ
الى الكلى وانما لم يتميز عنه قبل هذا لانه لم يمكن ان يصل صفو
الطعام من المعدة والامعا الى الماساريقا ولا كان يمكن
ان ينفذ في عروق الكبد على كثرتها وضيقها سيما التي في
محدبها لو لم يخالطها رطوبة مفرط حالها فيرققه ولذلك سماها
بقراط مركب الغذا وهذه هي منفعة الما المشروب
اذ ليس من شان الما ان يغذو لكنه ينفذ صفو الطعام و
اذا صارت المائية الى العرق الاجوف استغنت الطبيعة
عنها ولذلك صارت تدفعها لئلا تثقل العروق بغير فائدة و
انما صار لا ينتفع بها لما تلك معاني احدها سعة العروق
التي يأخذ الدم يجرى فيها .:. والآخر اكتسابه اللطافة والرقة
عن الحرارة اما اولا فمن حرارة الكبد واما ثانيا فمن الحرارة
الواصلة اليه من القلب وهي اقوى من حرارة الكبد لان

العرق

العرق الاجوف يتصل في الانسان وذوات الاربع من
الحيوانات بالبطن الايمن من القلب واما في السمك وفيما
ليس يوجد لقلبه البطن الايمن وهي الحيوانات التي لا رية
لها فبالمنافذ والسبل التي يوجد منفتحة من العروق الى كل
الشرايين والثالث ان الفضلات الغليظة قد عزلت ثم
الدم نقيا منها واما الكليتان فلانهما وضعتا لاخذ
مائية الدم جعلتا مجوفتين ولكل واحدة منهما عرقان تسلك
باحدهما الفضلة المائية وتغتذى بالاخرى تستقي منها من الدم
وتدفع بالاخرى المائية الى المثانة ولذلك جعلت المثانة
ذات تجويف واسع لتقبل فضول المائية وتصيرها الى خارج
ويكون الدم الصائر الى الاعضا نقيا من المائية الا الشي
اليسير منها لانه قد استغنى عن كثرة الرطوبة الحاملة للسلك
الاسباب التي ذكرنا فهذا هو حال آلات الغذا من اول
ما يرد الغذا على البدن الى ان يتوزع على الاعضا واذا
توزعت على الاعضا واحد تشبه بها وحدث له هناك
فضلتان اما احدهما فرقيقة وهي العرق والاخرى غليظة
وهي الوسخ التي يوجد على البدن فيدفعهما الاعضا في
الجلد الى خارج فلنستتم الكلام ونقول ان اعضا
الغذا اذا قسمت وجدت تنحصر في نوعين احدهما الذي
وجد لسبب الغذا نفسه والاخر الذي وجد لسبب فضلا
ت التي هي بسبب الغذا فبعضها وجد للاحساس

بالحاجة اليه وهي فم المعدة وبعضها يصلح لدخوله وهي الفم والبواب
والباب فان الفم منه يدخل الغذاء الى البدن والبواب منه
يدخل الغذاء من المعدة الى الامعاء والباب منه يدخل الغذاء الى
الكبد وبعضها وجد للاعداد كالاسنان للمعدة والماساريقا
للكبد وبعضها يسلك فيه الغذاء بمنزلة المري فان فيه يسلك
الغذاء الى المعدة والمعاء الدقاق ولذلك صار اكثرها لطرق
واوسعها اعمها وكالماساريقا فان فيها يسلك الغذاء الى
الكبد وبعضها وجد لتتوله واحالته وهي المعدة والكبد و[illegible]
وجد للعون على الاحالة وهي الترب وبعضها وجد ليوزع به
الغذاء على البدن وهي العروق وسبيلها فيها كسبيل واسعة [illegible]
لجميع الاعضاء بمنزلة الشوارع التي يسلكها العامة في المدن
وبعضها صغار ضيقة يمر فيها الغذاء الذي يخص عضوا عضوا
بمنزلة المواضع في المدن ولذلك لما كان الفم مدخلا [illegible]
واول طريق له صار يحتاج ان يتفرق منه سبل كلها والالات التي
وجدت بسبب الفضلات فبعضها يصلح لتميزها بمنزلة المرارة
والطحال والكليتين وبعضها يسلك فيها الفضول بمنزلة
المعاء وجداول المرارة والطحال والكلى وبعضها وجد لتتول
الفضلات بمنزلة المثانة والامعاء وبعضها لاخراجها [illegible]
الماء عضو اخر كالمعاء والجداول المذكورة واما الى خارج
وهو المقعدة وعنق المثانة وبعضها وجد للمعونة على اخراجها
عن البدن كفضلات المراق وكالحجاب والغشاء المسمى

فاما الطين

فاما الطين وبعضها يصلح لحبسها حتى لا يخرج في غير وقتها
كالعضل الذي في المقعدة وفي عنق المثانة وبالحرى ان [illegible]
الالات التي وجدت لتتول الغذاء واعداده وتنفيذه الى جميع
البدن وجدت من الطبيعة بالقصد الاول وان تكون الالات
التي وجدت لفضلات الغذاء اما لتبقيها او لاخراجها وجدت
منها بالقصد الثاني وان الالات التي وجدت لحبسها الى وقت
الاخراج كالعضل الذي وجدت على طرف المقعدة والمثانة
وجدت منها على القصد الثالث التعليم الثاني

قال جالينوس واما الان فاني راجع الى قولي في [illegible]

قال المفسر يريد صاحب الكتاب ان يتكلم اولا في
منافع اجزاء المعدة ولان العلم بمنافع الاعضاء انما يترتب على
العلم بافعالها وفعل العضو انما يتعلق بجملة العضو فلا علينا
ان نذكر اولا افعال المعدة وفي اي الاجزاء موجودة منها
ثم نذكر اي المنافع يتم باعراضها التي هي الوضع والشكل و
المقدار والتركيب والاتصال ثم نتكلم في كل جزء من اجزائها
ونبحث انا منها يتم بفعل العضو وانا منها يتم له منافعه
واي جزء منها يتعلق منفعته في لوازم المزاج وهي الصلابة
واللين والتخلخل والملوسة والالوان فنقول
اما اجزاء المعدة فينقسم الى جنس خاص بها وهي طبقتا الثلاث
سمي احدهما عن الاخرى وهما الاصل في وجود ذاتها
والى اجزاء اخرى انها [illegible] من اعضاء اخر وهي الطبقة الثالثة

ومعنا ها من الغشا المسمى فارا طيس والجرم الرب الذي
يخصه الباقي من هذا الغشا ايضا والغشا نفسه والعصب
المنبعث اليها من الدماغ والعروق والشرايين الآتية اليها
من الكبد والقلب فمن هذه الاجزا يتقوم جملة المعدة وباجتماعها
تتم افعالها واول افعالها الخاصة بها هو الهضم الذي
يوجد في نفس جوهرها ويوجد لها بسبب هذا الفعل اربعة
افعال اخر وهي جذب الملايم اولا ويوجد هذا الفعل في الليف
المورية التي في الطبقة الداخلة ايضا ثم دفع ما يصير فضلة وكلا
عليها ويوجد هذا الفعل في السطايا المعترضة التي في الطبقة
الخارجة والفعل الرابع هو الاحساس بالحاجة الى الغذا وهو شهوة
الطعام ويوجد هذا الفعل للمعدة بسبب زوج من العصب
اليها من الدماغ ومنبثا اكثره في فمها لتكون ذكي الحس بحاجة
البدن الى الغذا شديد الشهوة والجوع لانه المستدعي الغذا
لجميع البدن المحرك بالارادة التي اليها طلب الغذا من
خارجه ثم يعرفها بلسه مستمتعا حتى يبلغ الى قعر المعدة فاذا قد
وجد للمعدة خمسة ضروب من الافعال الا ان اربعة منها قد
يوجد عامة للمعدة ولما عداها من سائر الاعضا لان الاعضا
كلها تغتذي فهي اذا تجذب الغذا الملايم لها وتمسكه وتحيله
وتدفع الفضلات فاما شهوة الطعام وهو الاحساس بالحاجة
الى الغذا فليس لشي من الاعضا ما خلا المعدة وانما كان
ذلك لان الاعضا ما خلا المعدة منزلتها منزلة النبات الذي

غذاء

غذاؤه معد اعني انه ملاصق للارض فهو ابدا يجذب الغذا منها و
كذا حال الاعضا ما خلا المعدة فانها تجذب ما يليها من العروق و
العروق تجذب بعضها من بعض الى ان ينتهي الجذب الى العرق
الاجوف وهذا العرق يجذب من عروق الكبد وهذه تجذب من
الباب وهو من الماساريقا وهذه من المعدة والمعدة تضطر الى
ان يتم الحيوان على اجتذاب الغذا من خارج اذ ليس لها عضو
اخر يليها اليه في الاجتذاب منه ولا هي متصلة بالارض
فتجذب منها اجتذاب النبات اذ النبات لاتصاله بالارض
صار له خزانة فهو يجتذب منها دايما ولا ايضا يصلح ان تكون
حالها حال النبات من الاتصال بالارض اذ ليس الغذا المجتذب
من الارض ملايم لها وهي ايضا تتحرك بالانتقال استعمالا
بالالة فلم يصلح ان تكون متصلة بالارض تمص الغذا منها
فلذلك اعطيت المعدة قوة الشهوة للطعام لتحث الانسان على
تناول الغذا عند الحاجة اليه ولما لم يكن للاعضا حس [illegible]
احتيج ان يأتي المعدة من ينبوع الحس وهو الدماغ جزء تشعب فيها
فيعطيها الاحساس بالحاجة الى الغذا ولان غذاه يحتاج الى
التحصيل اعطي قوة الحركة والانتقال في المكان ليتحرك في
تحصيل الغذا الملايم له ومجموع القوى الاربع التي هي الا
التي في الجاذبة والماسكة والهاضمة والدافعة يسمى القوة
الغاذية لان بها كلها يتم امر الغذا وهذه القوة الغاذية
يوجد في المعدة مضاعفة لانها اله الاعضا لجميع البدن ثم

هي في نفسها محتاجة الى الغذا احتياج سائر البدن اليه الا
انها تجذب الغذا للبدن الى تجويفها بالليف الطولاني و
تنفذها الى داخل جرمها بنفس جرمها وامساكها لجميع البدن
بالليف الموروب وتنفذها في داخل جرمها وتغيرها الغذا
لجميع البدن هو ان يجعله كيلوسا يصلح ان يصير دما في الكبد
وتفعل ذلك بالاجزا اللحمية الكاينة التي فيما بين اصناف
الليف سيما التي في مقعرها فاما تغيرها لنفسها فهو
ان تشبهه بجوهر نفسها وتفعل ذلك باوتارها اجمع وتفعل
ذلك دفعها فضول الكيلوس هو من تجويفها الى الامعا بالليف
المعترض في الطبقة الخارجة وتدفع فضول نفسها من جرمها
بنفس جرمها كما يوجد بعض القي العارض في المعدة مضاعفة
كذلك يوجد في الكبد على مثال المثال مضاعفة وذلك انها
تجذب وتمسك وتغير وتدفع لتكون الدم لجميع البدن وتفعل
هذه الافعال لا عند انفسها — لنفسها بنفسها (ظ نه ب)

التعليم الثالث

قال جالينوس ولم توضع المعدة بجانب الفم قال

اما وضع المعدة فلم يجعل تلو الفم مع الحاجة كانت الى ذلك لتناول
الغذا عن قرب لكنه جعل تلوا للصدر وجعل الصدر تلوا
للفم فحصل بذلك لكل واحد من الصدر والمعدة اوفق الاو — ضاع
اما للصدر فانه لما وضع من الفم اقرب صار تجديد تنفسه
عفوا سهلا فحصل بذلك لسرعة الصوت على ما ينبغي وايضا
فان المعدة لما وضعت اسفل من الصدر لم تزحم شيا من

الالات

الالات النفس ولا تضغطها عند امتلائها فان ازدياد مقدارها
يجري امر النفس على النحو الذي ينبغي واما للمعدة فلحاجتها
الى السبيل التي تخرج منها فضلاتها صار وضعها من اسفل
اوفق لها في ذلك ونقول ايضا ان تجويف البطن كله
ينقسم قسمين فالاعلى منها ففيه الات النفس والاسفل فيه
الات الغذا والعلة في ذلك ان الحيوان الكامل يحتاج ضرورة
الى استخلاف مادتين على بدنه احديهما تنبغي دوحه وهي الهوا و
الاخرى لتبقي اعضاوه وهي الغذا ولهذا احتاج كل واحد منهما الى
منفذ يوديها ومعدن يودي اليه اما المودي للهوا فهو
قصبة الرية واما المعدن المودي اليه فهو الالات التي
في التجويف الاعلى من الرية والقلب وغيرهما واما المودي
للغذا فهو المري والمودي اليه هو الالات التي في التجويف الاسفل
كالمعدة وكالكبد وغيرهما من الالات التي اعدت لحفظهما
ولما كان الهوا جسما لطيفا ثم لم يكن من شانه ان يرد على داخل
البدن مارا ويخرج عنه اهون على التعاقب ان لم يكن له مورده
مخرج ولان مدخل المنفذ المنطبق فتحته ان لم يكن له دافع جعل
المنفذ الذي يرد فيه وهو قصبة الرية مفتوحا واسعا وجعل له
مأذن من ضرورة الخلا الى داخل وازدياد ضغط الالات
الى خارج وجعل له التجويف الاعلى لئلا يحتاج ان يتحرك الى خلاف
جهته طبيعية بالعسر كثيرا وليكون القلب الذي لم يجعل الالات
النفس موضوعا بين اعضا الغذا والالات الكواس ... ذ

منها الغذا الى الاخباد وعبر بها فوق الحجب وجعل منفذ الغذا ضيقا
لينا لئلا ياخذ مكانا كثيرا وليتسع للغذا النازل فيه شغله ويمانه
حتى يسرع الى الانفتاح والاتساع سريعا. فانظر الى حسن الحكمة في
هذا الباب كيف جعل مجاز الغذا طويلا معوجا ومجاز الهوا
مستقيما لان الغذا جسم كثيف يحتاج الى اللبث في الطريق لينهضم
والهوا جسم لطيف فاحتيج ان يكون الطريق والمنفذ له قصيرا
حتى لا يلبث فيه فيتعفن. ولما كان طبخ الاغذية يلزمه فضول ودوافع
كريهة جعل بين التجويفين حجاب يحول بين النسيم الهوائي وبين البخارات
والرطوبات العفنة وجعل لها التجويف الاسفل لان الاغذية
ثقلها يميل اليه ولان فضولها تخرج من اسفل ثقلها الى هناك
بالطبع. وجعل هذا التجويف مشتملا على عضو منزلته في هضم
الاغذية منزلة القدر من الطبخات وهو المعدة وعن يمينها الكبد
المولدة للدم وعن يسارها الطحال الجاذب للفضلة السوداوية
وفيما بينهما المرارة القابلة للفضلة الصفراوية وتحتها الامعا القابلة
للفضلة الغليظة ومن خلف الكليتان والمثانة القابلة للفضلة
المائية واذا كانت المعدة اسفل من الصدر لم يجعل المجرى الممتد
من الفم اليها عضوا اخر غيرها بل جعلت المعدة من اعلاها
عنقا مستطيلا الى الفم وهو المري لتكون كانها قد لقيت الفم
بنفسها والمثال في ذلك الاعصاب فانها ليست الا نفس الدماغ
قد استطال وامتد الى الاعضا لما لم يمكن ان يلقى الدماغ بنفسه
جميع الاعضا. والحال في المعدة وجدت تميل الى الجانب اليسار

كما

كما وجدت اسافلها مايلة الى الجانب اليمين وذلك من اجل
وضع الكبد والطحال فان الكبد لما كانت اشرف دانا من الطحال
خصت بالجانب الاشرف وهو اليمين ولما كانت هي اكبر حجما ايضا
واحتاجت ان يلقى الحجاب الذي فيما بين الات الغذا وبين الات
النفس كما سنقوله من بعد اضطرت المعدة ان تنحى لها في اعاليها
الى الجانب الاخر ليتسع للكبد مكانها واما الطحال فلما كان دون
في الشرف اذ جعل ليقبل بعض الفضلات وضع في الجانب الاخس
وهو اليسار وجعل وضعه اسفل لان هذا الموضع كان اوسع
له واوفق اما واسع فمن جهة ان اسفل المعدة كان قد
انحاز الى الجانب اليمين لان الموضع هناك كان عطلا فارغا
اذ الكبد لم يبلغ اليه واعلاها كان قد شغل الموضع الاعلى من
هذا الجانب من البطن لميله الى هناك لاجل الكبد واما اوفق
فلان المادة التي يجذبها هذا العضو يوجب ثقلها ميلها الى اسفل
واما شكل المعدة فجعل مستديرا مطاولا كالقرعة الا ان لها
سطحا مايلا الى الصلب الى الاستلقا فلاجل ان المستدير ابعد
الاشكال قبولا للافات لبعدها عن الزوايا الموضحة للافات
ولاجل ان المعدة خزانة لغذا البدن باسره احتاجت ان تحوي
على الغذا الكثير فجعل شكلها مستديرا لان الاشكال التي
يحيط بها خط واحد وسطح واحد فهي اكبر مما يحيط بها خطوط
او سطوح مساوية للخط او السطح الواحد. واما كونها
مطاولا فمن قبل ان المري متصل من اعلاها وبقوانه جزء منها

لا

وقد يدل اخذ المعدة في الاتساع من لدن حد المرى اولا فاولا
دلالة بينة ان المرى جزء من المعدة ويدل على ذلك ايضا
تشابه صفاقيهما في الجوهر والليف . وذلك ان الصفاقين
منهما من جوهر الاغشية وله ليف كثير يمتد بالطول فاما ما يوجد
لهذا الصفاق في المعدة من الليف الذاهب بالتوريب فهو زايد
بين وانما لم يوجد لصفاق المرى ذلك لانه لم يحتج الى الامساك
اصلا اذ هو مجاز للطعام فقط . واما الصفاق الخارج
منهما فمن طبيعة اللحم وليفهما معترض كله كما يدور ولا يزداد ثم
في المرى يحمل طبقتين معا لان الطبقة الداخلة تجذب بالليف
الطولاني اذا تقاصر والطبقة الخارجة تدفع بالليف المستعرض
اذا عصر على ما في تجويفهما والتي تتم بالطبقة الخارجة ولذلك
فيهما عشر . واما كون المعدة مستطيحة من خلف فليحسن لقاوها
الصلب اذا كانت موضوعة على فقار الظهر . وصار اخذ المعدة
في الاتساع من لدن المرى اولا فاولا نافعا للحجاب جدا من
قبل ان الحجاب اشرف الات التنفس وهو دايم الحركة فاحتاج
ان لا يزحمه شي من عظم تجويف المعدة فلذلك بوعد بين عظم
تجويفها وبين المرى في اول نفاذه من الحجاب . وجعل فيما بينهما فم
المعدة شبيها بمجرى يبتدى من طريق ضيق يتسع اولا فاولا
حتى يبلغ غايته . واما مقدار تجويفها فليس مساويا من فوق
واسفل لان اسفلها اوسع كثيرا من اعلاها من قبل ان قعرها
يميل الى جهة السفل لان الاغذية في الانسان لكونه

العامة

العامة يميل الى اسفل المعدة ويجتمع هناك . واما في
ساير الحيوان فان ميله الى قدام نحو المراق اكثر لان هذا الموضع
من ساير الحيوان هو الاسفل . وقد يشبه شكل المعدة في الانسان
شكل القرعة لانها تبتدى من عنق اضيق ثم تاخذ في الاتساع
شيا فشيا الى ان يصير لها تجويف صالح الا انه يجب ان تتصور
القرعة مستطيحة من احد الجوانب . وقد اتصل بها من اسفلها
عنق اخر اضيق من الفوقاني وذاك انه يتصل باسفل المعدة
طرف المعا وليس هو للمعدة كما الذي هو في اعلاها من المرى
وهو شبيه الذي هو اسفل منها من طرف المعا يوجد متصلا
بها . ويدل على ذلك ان اسفل المعدة ليس ياخذ من
الاتساع بضيق اولا فاولا لكنه ياخذ في غاية الضيق من
اوسع مواضعها . وليس صفاقاها يشابهان صفاقي المعدة
في الجوهر والليف اما في الجوهر فلان الصفاق الداخل
من المعدة والمرى غشايي للعلة التي سنصفها واما الصفاق
الداخل من المعا لحمي صلب ولا كثيف . واما في
الليف فلان الليف في كلتي طبقتي الامعا معترض كما يدور
على مثال ليف الصفاق الخارج من المعدة والمرى وليس
لها ليف ذاهب في التوريب ولا الطول من اجل انه جعل
مسلكا يؤدي الغذا فليس يحتاج الى الجذب ولا الى الامساك و
من قبل ذلك صار يتصل بالمعا عروق كثيرة جدا وباسفل المعدة
عروق قليلة وباعلاها والى فيها عروق اقل من تلك بكثير جدا .

عروق تخفى لصغرها وقطيا لان المرى جعل مجازا تمر فيه الغذا
والمعدة الى الهضم والمعا الى ... الغذا وقد تخالف
المرى طرف المعا فى السعة والضيق وذلك ان المرى جعل
اوسع كثيرا من طرف المعا فصار المرى وهو اوسع متصلا بالطرف
الذى هو اضيق من المعدة وطرف المعا وهو اضيق متصلا بالطرف
الذى هو اوسع والعلة فى ذلك انه لم يكن بد من ان يرد فى المرى ما هو
اصلب واكثر حجما مما لم يستقص مضغه كما ينبغى فاحتاج لذلك الى
السعة وليس يمر شى فى طرف المعا الا وقد نضج ولطف ورق
فاحتاج الى الضيق اكثر ليقوم مقام البواب العادل وذلك
ان صفته يمنع من نفوذ الاسافل ان ينطلق وينهضم ولذلك قد
جعل فى بعض الحيوان فى هذا الموضع لحم شبيه بالغدد ليزداد
ذلك السبب ضيقا سيما فى وقت ما يحوى المعدة على الطعام
ويستعمل قوتها الماسكة فان كلا الفمين ينضمان وينضمان
فى تلك الحال حتى اذا استعملت قوتها الدافعة اجتمعت بسائر
اجزائها وانفتحت وينبغى ان الفم الذى يخرج منه الشى الى المعا الذى
فوق فعلة للتى واما الذى اسفل فعله اخراج الفضلة. وزعم
بعض ان الانفحة فى المرى انما ينفذ بجذب المرى اما الانفحة
فى البواب فان الامعا تجذبه والمعدة تدفعه وتراهما تدل
ما ينفذ ولذلك صار المرى اوسع وذهب عليه ان الطبقتين
الداخلة من المرى تجذب الطعام والخارجة تدفعه لانها ذات
معترضة الوضع وان الشرح الامادية تراهما وسلما الطعام فى

المرى

المرى اكثر وقد تخالف ايضا اتصال المعدة بالمرى اتصالها
بالمعا وذلك انها تتصل بالمرى بنسطاياها الداخلة طولا وهى
التى تستعملها فى الجذب ليحصل بها جذبها الاغذية من جانب
المرى وتتصل بالمعا بنسطاياها المعترضة وهى التى تستعملها فى
الدفع ليحصل بها دفعها ما يدفعه من الكيلوس والاعالى الى الامعا
وقد تخالف طرفاها من فوق واسفل فان الطرف الفوقانى
يوجد مفتوحا ابدا وان كان قد يضمه بعض التقبض فى وقت
الهضم لانه لو ضم من فوق لا يخرج عنه شى مما يحصل فى المعدة
بنفسه فاما الطرف التحتانى الذى من اسفل فنزل بنفسه مما يحصل
فيها الا انه جعل منغلق فى وقت ما يحتاج الغذا ان يلبث فيها و
ينفتح عند ما يحتاج ان يخرج عنها ولذلك وكلت به النوع المعدة
الطبيعة للعلة فى وقت ما يحصل فيها الغذا وتفتحه بعد تمام
الهضم ليصير ما انهضم فيها الى الامعا ولذلك جعل فيه فى بعض
الحيوان اللحم الذى وصفنا ايضا ليعين على ذلك وهذا الجزء من
المعدة الذى يسمى البواب يحدد فى الانسان ما حد الذى يأخذ
من اوسع موضع منها يضيق دفعة ويكون فى بعض الحيوان اكثر
منها الذى هو غليظ باللحم الذى وصفنا ويسمى بوابا لانه لا ينفذ
الا بعد هضم الغذا التعليم الرابع قال جالينوس
واما التجويف الذى لاحظت الكبد متطبقة على المعدة
[illegible] المنير واما الاجزا التى بها المعدة من الاعضا
الاجزا وتركب منها فمنها العصب المؤدى اليه حس الشهوة و

للطعام وهو الزوج السادس من عصب الدماغ فانه ينحدر الى
الجوف وينشعب اكثر من اجزائه منها شعب ، قلنا وانما احتاج
الانسان وبالجملة الحيوان الى هذا الحس لان غذاءه ليس معه كما
هو مع النبات اذ كان النبات يقترن به دايما فان عروقه
وهي الارض فالغذاء موجود له دايما فاما الانسان فجميع اعضايه
منفصل عن جوهر الارض وله ايضا حركة اختيار ينتقل بها من موضع ضع
الى موضع يمكنه ان يحصل له غذاءه الذي يلايم طبيعته من
اجزاء النبات والحيوان فجعل اعضاوه اجمع ما خلا المعدة
تتغذى اغتذاء النبات اعني ان كل واحد منها يجتذب من العروق
التي تليه والعروق بعضها من بعض الى ان ينتهي الى الكبد والى
المعدة وليس لها عضو اخر تجتذب منه فجعل في فمها الاحساس
بالحاجة الى الغذاء فلهذا صار ما ياتيه من الدماغ زوج من
العصب عند اكثر منه ثم فيما يليه من اسافل المعدة كما انها
تصادف فم المعدة لكونه حسا ساكنا بالغذاء لتنتبه وتحس
مما يعرض وصار ما يعرض يمكنها منه الاحساس بمحل عرض له ، وانما
لم تجيها العصب من النخاع مع قربه منها لاجل الحاجة الى صدق
الحس وذلك ان عصب النخاع اصلب فهو للحركة اصلح و
الدماغ للطافة صادق الحس فلذلك صار ما ياتيه من العصب
انما ياتيه من الدماغ لا غير ، ومنها العروق التي تاتيها
المنشعبة من الباب وليست هي بكثيرة حسب ما ياتي الكبد
الى المعاء وذلك ان المعا كانت الرصدية للغذاء وجب

ان

ان ياتيها عروق كثيرة واما المعدة فهي الة لنضج الطعام
ولذلك ليس ياتيها من جنس العروق الا العدد الذي
يجتذب بها ما قد استحق من الاغذية لجودة عن اصلاح
له وما كان قد انهضم بسرعة لتمتص الكبد منها الشي بعد
الشي فتسكن به شدة الجوع الى ان يتم انهضم كله ولذلك جعل
في فمها من هذه العروق اقل جدا مما جعلت في اسفلها ولم
في المرى الا العدد اليسير الذي يتغذى به فقط ومن العروق
المصاصة تمضي الى تجويف المعدة وقد ياتيها ايضا من العروق
ما يتشعب في الطبقة الخارجة منها فيغذوها ولا تمضي الى تجويفها
على ما سنورد شرحه من بعد واما الاعضا التي تطيف وتتصل
بها من جوانبها وتسخنها فالكبد تحتوي عليها من جانبها الايمن
مما يلي الناحية الايمن مما يلي التي قابلته اذ وجد هناك الحاجات
امكن ان تكون مطابقة لها وتلزمها بزوايدها كما يلزم الشي الممسك
بالاصابع ولذلك تختلف عدد زوايد الكبد في الحيوانات
حسب اختلاف شكل المعدة وعظمها فاما في الانسان
فتوجد في بعض الابدان اربعا وفي بعضها خمسة وكلما كانت
اكثر عددا كانت الكبد اقوى واكثر توليدا للدم فهذه الزوايد
تلزم المعدة وتسخنها من هذا الجانب وتعين على تسخيم ما فيها
من الاغذية واما من الجانب الايسر في الناحية
السفلانية منها فالطحال وهو عضو مستطيل منبسط
وتسخنها بكثرة الشرايين التي فيها واما من خلف فتنقاد

يد

الطحال يقوم لها مقام الحجاب الكثيف ويسخنها ويستر لها و
العضل التي على الغذاء تقوم لها مقام الفراش الوطي
فهي يسخنها بالبسو وبما هناك من الشحم ولم يمكن ان يكون و ضع
ملسها معا على سمت واحد فان الكبد كبيرة جدا بالقياس
الى الطحال اذ كان يعتلي باحدى فضلاتها والمعدة
كانت محتاجة في وقت الكفاية من الغذاء الى ان يتحرك و
تتمدد فلو كانت يلسها على سمت واحد لم يمكن ان ينتفع بهما
عند الحاجة الى الملي وجدت ملسها على تصوب وذلك بان
جعلت الكبد مايلة نحو اعالي المعدة والطحال مايلة الى اسافلها
والمعدة بينهما مايلة الاعالي الى اليسار ليتسع للكبد مكانا نا
والاسافل الى اليمين ساعة للفضاء الذي خلاه الكبد و
مخليه مكانا للطحال من اليسار فتبارك من الصنع المتقن
وهذه منافع سعة المعدة بهذه الاعضاء على سبيل
تضعيف المنفعة والا فجعل كل واحد منها لمنفعة تخصها
وامامن قدام فلما لم يوجد عضو اخر اعد لمنفعة اخرى تتصل
به في ستر المعدة وتسخينها اتى من هذا الجانب جسم كثيف [illegible]
حاد ليحيط بالمعدة ليسخنها ولم يكن وجدانه الا بسبب تسخين
المعدة فقط من غير ضغط لها ولا مونة عليها منه وهذا هو الثرب
وسنقول فيه من بعد ثم جعل هذا الجانب من المعدة ينتهي الى
العضل ليمكنها ان تتمدد اذا امتلات من الغذاء وتنقبض اذا حلقة
التعليم الخامس قال جالينوس وجوهر صناعة في المعدة

مشتمل جوهر صناعة في المري قال المفسر
لما فرغ صاحب الكتاب عن تعليمنا افعال المعدة والاعراض
اللاحقة لها اخذ يعلمنا عن منافع اجزائها واجزاء المعدة منها
عامة قد عددناها من قبل ومنها خاصة وهي طبقتاها اللتان
ذكرتهما ايضا ولها طبقة اخرى ثالثة مبدأها من الغشاء [illegible]
قاراطين وسنذكرها من بعد فاما الطبقة الداخلة
من الطبقتين الخاصتين بها فصنعت قوية ليلا ينفعل بسهولة
عن ملاقاة الاغذية التي تلقاها ولم يستحل بعد ولتحفظ
الحرارة التي في المعدة عن التفشي والتفرق وجعل الجرم [illegible]
في المري والفم اصلب واكثف مما في المعدة ليكون اعسر
انفعالا مما يحرقه او يحدثه من الاجسام الصلبة او [illegible]
الكبيرة التي تبلع وهو في الفم اصلب منه في المري لانه اول
ملاق للاغذية وهي لم تتغير ولم تتغير ولم يطحن بعد فلذلك
جعل بحيث يكون احمل لما تلقاه ولذلك صار ياخذ في رتبته
والسخافة اولا فاولا حتى اذا انتهى الى قعر المعدة وجد الين
اذا قيس الى ما في داخل الفم كثيرا وجعل اكثر شظاياها مستقيمة
الوضع بالطول ليقوى بذلك على الجذب الكبير والبعض
منها مورب الوضع ليكون لها بذلك ان يمسك الاغذية ريثما
ينهضم وذلك ان يحصل ما ليس في المعدة يحتاج من القوى الى
اكثر مما يحتاج اليه امساك ما هو حاصل فيها واما ايضا فان [illegible]
الليف المورب يمسك ويتوسط الليف الطولاني فصار الطول

كأنه ماسك بنفسه وذلك ان الجذب لما كان من الى داخل
المعدة جعل الليف الطولاني داخلا ولان الامساك بعد
الجذب جعل الليف المورب بعده ومشابكا اياه فصار يمسك
بتوسطه وصار كلاهما آلة للامساك وانما لم يجعل من الشظايا
منها ما يستعرض عرضا لان من الممتنع ان يجتمع في محل واحد
فعلين متضادين فعلا بالذات وفم المعدة يوجد اكثر خطا من
الشظايا الموضوعة طولا حتى انه يغشي بها لانه اكثر اجزاء المعدة
جذبا اذ هو محل شهوة الطعام ومدخل الغذا الى المعدة وجعل
فيها بين شظاياها الطبقة سيما في قعرها جوهر لحمي حار يتم
به تغييرا لغذا وهذه الصفاق يوجد عاما للمعدة والمري
والفم كما قلنا وللحنجرة اما عمومه للمري فلانه جزء من المعدة واما
للفم فليكون له شركة في الهضم اذ الالة في جميع اجزاء الطعام [illegible]
لانه مشارك للمعدة في جوهرها وبما يخالطه من الريق المنضج و
لذلك فان الحنطة الممضوغة انفع للدماميل من المدقوقة
او المطبوخة وليكون جذب المعدة والمري للاغذية المحصول
فيه اسهل واقوى ومتصلا من جهة ان فم المعدة اذا امتد
صار والمري واحدا والمري اذا امتد نصيب واصل اللسان
الى الشفة السفلى واحدا فيصيبا لكل كالشئ الواحد كما
يسر المعدة بالواصل الى الفم او لانه احتيد انها لا يتبع ان كان
موافقا لها والا مجتنبة محبة بسرعة ولهذا يختلج الشفة عند
اوان القئ للمواصلة واما عمومه للحنجرة فلكي اداء الجذب

المري

المري واصل اللسان وعضل النغانغ في وقت الازدراد
الى اسفل ارتفعت الحنجرة فيلتحق بها لطيها فيغطيها لئلا تدخل
اليها الرطوبة كيف دفعة فيحدث الاختناق اما الشرق و[illegible]
جعل بعض الشظايا الطولانية التي في المري متصلا في
بالحنجرة ايضا لا يتم به هذا المعنى على ما ينبغي واما [illegible]
فلان الغذا يصل اليها وقد انهضم واستحال صار لم يحتج
طبيعتها الداخلة الى الصلابة والكثافة اصلا واما الطبقة
الخارجة من المعدة فلحمية كما يسخن المعدة اذ اللحم في طبيعته حار
وشظاياها معترضة على الاستدارة ليتم بها دفع الفضول و
جعلت من خارج لان عضلها في تحريكها الى الشئ ينبغي ان يكون من
خارجه ولم يجعل الشظايا المورية في هذه الطبقة لان الاول
مضاد للدفع وليس هو مضادا للجذب وليس من الحكمة وضع
فعلين متضادين في محل واحد سيما اذا امكن وضع احدهما
مع آخر لا يضاده في محل آخر واما الطبقة الثالثة
فليست خاصة بها لكنها مستفادة من الغشاء المسمى [illegible]
ولذلك ليس يوجد لها شيئا من الشظايا لكن يوجد جسما بسيطا
فقط ومنفعتها انها تستر الطبقة الخارجة من المعدة و
تربط المعدة باسرها بما يليها من الاجرام التي تلي الصلب وهذا
الصفاق اغلظ واثخن مما على سائر اعضاء الغذاء من هذا الغشا
لان المعدة لما كانت اعظم الات الغذاء ثم كانت تتحرك و
تتمدد في اوقات ما يمتلي من الطعام والشراب تمددا كبيرا

الحجاب ان يكون رباطا لها وقوامها صلبة قوية واما
مبدا هذا الصفاق ومنشاوه فيحتوى ان الغشا المسمى
بارطون يغشى جميع الات الغذا من قدام ويمتد واسا
الجانبين حيث بالى الخاصرة والى فقار الصلب مجللا لجميع
ما هناك من الات الغذا كالامعا والعروق والشراين و
العصب واما من اسفل فيصل بعظم العانة ويغطى
الخاصرتين مستبطا لها ومجللا لاسفل المثانة والارحام و
اما من فوق فيلقى الحجاب ويتصل به ويستبطنه من تحته
ويجلل اعالى المعدة والكبد ثم تحدد هذا الحجاب من حيث
يطلع المرى نحو طاس فم المعدة ويتصل هناك طرفاه اللذان
ينبتان من ناحية الصلب من الجانبين فيصير اتصالهما الاجزا
من هذا الغشا في هذا الموضع مبدا لكون صفاق ثالث
يحتوى على المعدة من جوانبها ويستتم كلا ما خاصيا في المرى
والمعدة اما المرى فهى مجاد الغذا من الفم الى المعدة
وله اعانة في اعداد الغذا وجوهره صفاق لئلا يستعصى
انطباقه وانفتاحه لو كان عضوا وفيا ولئلا يتبع بعضه على
بعض لو كان لحما وصار ذا طبقتين لانه جز للمعدة ولانه
مجاز الغذا وهى غليظ قليلا ليحتمه بين فيا لاتصال عضوه
طبقته الداخلة باخرى خارجة ولكون له شطا يا طوال
جذابة واخرى معترضة دافعة ولم يكن بين هذا في طبقة واحدة
لتضادهما ووضعه على الفقارات وله انحراف من اسافله الى

الحجاب

الحجاب الى الايسر ليكون انحطاط الغذا الى المعدة برفق فلا يصدم
ولئلا يزاحم الشريان النابت من الابهر الهابط الى اسفل البدن
ولكى يلقى فم المعدة فهو منحرف الى الايسر وليكون للغذا فيه
فنا له منضم بامتزاجه اذ هو من جوهر المعدة ومن اعضا
التنفس المجاورة له وهى مرتبط مع الظهر بربط والمعدة
خلقت ليقوم بالهضم الاول من هضوم الغذا اذا تخلف
من الغذا ليس يوجد شبيها بالمخلف عليه فانه ليس يوجد
لحم وعظم وعصب ولو وجد لكان المخلف هو المخلف عليه
وكان اضافة اليه لا اخلافا وجوهرها لطبقة الخارجة منها
لحمى لاجل الهضم والداخلة اعصابية ليعد فيتبع من الغذا
الحس ولئلا ينفعل بسهولة كما قلنا ولان المعدة مما خلقت
له للهضم جعلت للمشاركة في اجتذاب الغذا من خارج ولذلك
صارت تنبه الحيوان بالم الجوع على تطلبه ولهذا اوصل اليها
زوج عصب دماغي شديد الحس وفرق في جميع اجزائها فكل عضو
ياخذ الغذا مما يجاوره سواها فانها تستمد من خارج ولما كان عضوا
ثم ضم جعل عصبانيا تحيط الحاد من كل جهة اما من قرب من
الخارجة واما ابعد فاعضا التنفس واما من متوسط
فاعضا الغذا كما نعت ولان الكبد تستمد منها في اعداد
لها صارت تكافيها بالاعانة في الهضم بنفسها وبالة واليه
وبان يرسل اليها غذا لطبقتها الخارجة وعضلاتها المعينة
في شدتها وتنقيتها اسافلها وانما يميل فمها الى الجانب الايسر

ليحتوي الكبد عليها من الايمن ويواصل بينهما الطحال في الاتساع
بالفضلة السوداوية وفي البطن بشراينه وللمنافع الاخر
التي عرفتها في المرية التعليم السادس قال
جالينوس ولم يبق بقرب المعدة من تمام تغشي كرات
يستعان به في سترها من نحو الجهة واسخانها قال
المفسر اما جوهر الثرب فيوجد مركبا من جسم رقيق ومن عروق
ضوارب وغير ضوارب ومن شحم كثير فصارت بهذه الجملة جسما كثيفا
من شانه ان يسخن المعدة والامعا بما فيه من الجوهر الدسم الحار وبما فيه
من العروق والشراين وبطونه منفتحة كما قلناه ويدل على
ذلك انه متى بدا طالعا عن جراحة في المراق واسود بالبرد ثم لم
ان يقطع الا انه اذا فعل ذلك عرض لصاحبه ان يحس ببرد
في معدته ونقص هضمه للطعام وان كان القدر المقطوع عظيما
مع تأدي بالبرد من الهوا الخارج حتى انه لا يقدر ان يلبث و
بطنه مكشوف بل يحتاج ابدا الى ما يدثره به من صوفه
يلفها عليه او غير ذلك ولان هذا الجسم وجد للاسخان من
قدام لان وصول البرد الى المعدة من هذا الجانب اكثر لقلة ما عليها
من الاجسام جعل كثيفا ليحصر الحرارة في الداخل وجعل لذلك
ايضا متغنيا وجعلت فيه عروق وشراين وشحم ليسخن بهذه
الثلثة حارة واسخانها اما العروق والشراين فاسخانها ظاهر
واما اسخان الشحم فيظهر مما يحس له من مس الحرارة اذا
مسح به بدل الدهن وما يوجد له من سرعة الاشتعال لقربه

طبيعته

طبيعته من طبيعة النار ولهذا الشحم منفعة اخرى ثانية وهي
انه يكسب الالات التي تحيط بها دهانة ويكون عدة للحرارة
الغريزية تغتذي به في اوقات ما يعدم الغذا من خارج
جعل جوهر الثرب كثيفا كبير المقدار جعل حسنا ليكون اسخانه
نفس كلفه ولا ضغط وذلك بان جعل اصله من طبيعة الغشا
لان الاغشية اكثفها يوجد في بدن الحيوان مع الخفة و
مقداره اما في الانسان فمقدار يغطي المعدة والامعا كلها واما
فيما عداه من الحيوان فاما ان لا يغطي شيا من المعا اصلا او
يغطي بعضها وهو في الانسان والقرود اعظم منه في سائر
الحيوان ولذلك قد يعرض لهما قلة الثرب وذلك عند ما
ينال هذا الجسم ويتخدد في المبدا الذي يصيب الانسان ويعرض
يعرض للحيوان الاخر هذا العارض ما عدا اسماء العلة في سطح مقتول
الجسم في الانسان المعدة والامعا اجمع ان الانسان اضعف
الحيوان ذي الثرب لعلتين احداهما انه الطف الحيوان
مزاجا وتركيبا فهو لذلك الطف حرارة غريزية ولذلك صار
ملدع انعم الجلود وارقها واعدمها للشعر واسرعها قبولا للبرد
الوارد عليه من خارج والاخرى ان الحرارة الغريزية الى الجمع اقوى
في تصرفاتها والانسان يغلب على الحيوان بسبب الفكر فيتوزع
الحرارة بينها وبين سائر القوى في اكثر الاوقات واما
الحيوانات الاخر فلعدمها هذا النوع صارت حرارتها موقوفة
على الات الهضم ابدا واما اتصاله بما تحته من الاعضا فيسير

حتى ان اليونانيين يسمونه باسم يدل على الطاف الشايع لان
الاصلح كان له ان يخلل المعدة وهى كالشى الملتق طافيا عليها الا
انه لم يترك منسيا بامرح من ساير الاعضا لكن وصل بالطحال
و باللحم الغددى الذى هو حشو بين الماساريقا و يسمى البنقراس
و باوايل الامعا والجداول المتصلة بالمعا القولون و بالجانب
المسطوح من المعدة و ربما وجد فى القرود بعيد العهد متصلا
بطرف من الكبد الا انه ليس يتصل بطرف معين لكنه ربما
كان متصلا بهذا او بهذا و لذلك ربما اتصل ببعض لا بجميع
فى الاحايين الا انه لا يتصل بطرف واحد بعينه بل على ما
يتهيا و يتفق و اما فى الاكثر فيوجد منفردا غير متصل بشى
ما خلا انه اعضا هى المعدة والطحال والمعا القولون و
جعل هذا الاتصال لمنفعتين احديهما ان لا يلتفت الثرب
فى بعض الاوقات على نفسه فينكشف عن بعض المواضع
التى يحتاج ان يتغطى به والاخرى فليشارك الاعضا التى
يتصل به العروق والشراين التى فيه لما فى ذلك من المنفعة
التى سنعلمها و لاجل ذلك لم يقتصر فى ربطه بها بالاجزاء
الغشائية منه حتى اضيف اليها ما فيه من العروق والشراين
و اما منفعة هذا العضو فهى حيث يوجد من المعدة اشد
بعد ما و ذلك انه يوجد هناك عرق عظيم و شريان راكبين
على طول المعدة كلها ركوبا معلقا لا يمسكهما شى و يتشعب
منهما اجزاء دقاق كثيرة جدا يتصل بعضها ببعض فى صف واحد

على

على خط واحد و يمتد على المعدة و يحد الجزء الاعلى من فاناطيس
ثم يمتد دا من فوق الى موضع العرقين وهو الموضع المحدب من المعدة
و يلقاه هناك طرفاه اللذان يبتدئان فى ناحية الصلب من
الخاصرتين و يصير بلقه واحدة مادة على المعدة الى اسفل و هذا
هو الجزء الاعلى من الثرب فصار يلتقى هذه الالات فى هذا الموضع
موافقا لمبدأ كون الثرب لانه اجتمع ما احتج اليه و حدانية فى كون
الثرب اعنى اطراف الصفاق المسمى فاناطيس والعرق الضارب
و غير الضارب والجزء من المعدة الذى احتاج ان يتغطى ثم ان هذا
الجزء من الصفاق يمتد الى اسفل نحو الخاصرتين و ينعطف من هناك
مارا الى فوق مقابلة الاول فاذا بلغ موضع العرقين غشاهما و
سترهما و امسكهما فيما بين طبقتيه و قد صار فيما بينهما شحم كثير و
التام من هذه الجملة جوهر الثرب و صار شكل هذا الجسم شكل
الكيس اى الجراب او الجوالق و فمه هو موضع غشائه من المعدة من
فوق و يجرى بعده من المعدة الى قعر حيث الخاصرتين حتى انك لو
قطعته كما هو من غير ان تخرق موضعا منه و ملأته هوا او رطبا او يابسا
مثلا و هو متصل قايم بمنزلة بعض الجرب و اما العرقان فان
ما لا يتشعب فى الثرب يصير منهما او لا يتشعب يتصل بالمعدة و اما فى
الجانب الايسر الموضع المتعرض للطحال و يصير بعض الاجزاء نابتا
فيما بين طاقى هذا الجسم و اذا صار الى موضع الخاصرتين صار له
ابتدا تولد الثرب فى ذلك الموضع و هناك يعنى تقسم العروق
التعليم التاسع من كتاب جالينوس فقد تبين لى ان

اصف اولا حال هذا الغشا ... المنتس

وأما جوهر الغشا المسمى فارطيون بجوهر صفاقي يدمج وهو احد
الاجسام البسيطة الاول التي تسمى متشابه الاجزاء وقد خفي على
كثير من ارباب التشريح طبيعته فتوهموا ان طبيعته غير طبيعة
لانه يتصل بأكثر اجزائه او بادا العضل الممتد على البطن عرضا
الا ان منشأ الاوتار بتاديته في المواضع السفلانية من البطن
فيتباعد عنه قليلا وحده ويجري عنها منبسطا على جميع تلك
المواضع ويحدث ايضا في بعض المواضع باقيا على رقته ويخفى
اكثر غلطا قليلا الا ان اصحاب التشريح لم يفهموا ذلك ووجوه
ليست منافع اولها فادونها انه يغطي جميع ما في داخله من الات
الجوف التي تحت الحجاب وذلك انه غشا يحق يحيط بجميع الاحشا
كما يدور فانه يوجد من فوق متصلا بالحجاب ويمتد على جميع
الالات من خارج وينطوي من اسفل تحت الخاصرة وهناك
لسان عند الاربيتين يحدد فيهما عروق وشرايين اذا اتسعا
نزل فيهما الامعا اي الثرب ويجتمع طرفاه من خلف عند الصلب
وليس يوجد ثخنه مساويا في جميع اجزائه لكن يجد اشد غلظا
في موضع المعدة والامعاء الرحم والمثانة ويحسب زيادة
في هذه المواضع نقصانه في موضع الكبد والطحال والمافي
موضع الكلى فيوجد متوسطا بينهما وبالواجب صار كذلك فان
التي شانها ان تعظم وتصعد في بعض الاوقات فالاولى ان
تكون الحد الذي يشدها من الصفاق اغلظ ليحمل التمدد منها و

ذلك

ذلك انه لوكان رقيقا لم يحتمل التمدد وانما صارت بموضع
المنفعة ادون منافعه لان ما عداه من العضل الكبار الكبير
والشحم الذي هناك والجلد الغليظ كان يغني عن هذا الغشا
في التغطية سيما وهو رقيق بمنزلة نسج العنكبوت الذي لم يعرف
ولذلك ليس يمكن ان يكشط بسهولة من غير ان ينقطع سيما في
موضع الحجاب والعضل الممتد على البطن عرضا فان وتريهما من
الجانبين يمنة ويسرة دون السرة قليلا عريضان رقيقان يتصل
بهما الصفاق اتصالا يعسر تمييزه منهما حتى ان المهرة من
جراحة البطن يتوهم انهما في الصفاق فقط ومتى خلص هذا الجسم
عن جميع ما يتصل به من الاجسام وجد بمنزلة كيس مدور في بعض
اجزائه زوائد مسترخية وفي بعضها ثقب والمنفعة الثانية انه يحول
بين العضل الكبار الذي جعل للنفخ والعصب والزحير
لاخراج فضلتي النجو والبول وبين الات الجوف فيمنع ان تنزل
المعا الدقاق اي الثرب عن اماكنها وان تقع فيما بين هذا العضل
فيضغطه او ينضغط عنه فيحدث عن ذلك الوجع وامتناع
من حركاته والمعاونة دفع ما فيها كما يعرض ذلك في بعض الاوقات
اذا انفتق هذا الغشا والمنفعة الثالثة انه يعين على سرعة نزول
انفال الغذا عن الامعاء وذلك انه لما كان يمتد على المعدة و
الامعا ويتصل من اعلاه بالحجاب ما رامعه على انحراف نحو ضلوع
الخلف ثم كانا متباينين من اسفلهما صار متى قبضا على ما بينهما
من الاعضاء وضغطا ما انعصر منها من فضول الغذا والكياح

الى اسفل على مثال ما لو جمع بين الكفين من حيث المعصمين فقط
ثم قبض على الشي المرطب الذى بينهما انعصر الشي الى اطراف الاصا
و لو كان وضع الصفاق و اتصاله بالحجاب بالعكس من هذا اعنى
انه كان مثانيا للحجاب متصلا بشي اخر تقوم تمامه من اسفل صار
ضغطا ما بينهما من الات الغذا يحركها لفضول الى فوق و الى ناحية
هي فم المعدة و الامعا من ان يتبع بسهوله و ذلك انه يصير
لن فم المعدة و الامعا صار يعضد القوة الماسكة التي فيهما حتى
تكون قبضهما على ما هو محصود فيهما من الغذا ابلغ و تكون الهضم
اكمل و لا يتم لشي من الرياح الا ان تكون الطعام في طبيعته
نفاخا و حينئذ تلطف القوة تلك الرياح و تخرجها بالجشا او
من اسفل فان كان الريح نجاريا لطيفا تنفذ في العروق و
لذلك صار حتى ضعفت هذا الغشا قصرت القوة الماسكة عن
كمال فعلها من قبض المعدة على الطعام و عرض من ذلك ان
تتابع تولد الريح في الجوف فان كان الطعام في طبيعته
نفاخا امتلا الجوف رياحا كثيرة و يضطر حينئذ الى عدم
و ابطا خروج الفضلة و كما تعين الامعا لتعين على دفع ما فيها
كذلك قد يعين المثانة و يعين على دفق ما فيها من المائية و
الرحم فيعين على الولادة و الخاصة هي انه يربط جميع الات
الجوف و ذلك انه يبتدي من فوق على الحجاب كما يبتدي من القص الى
العانة مستبطنا له و متصلا بالاجزا اللحمية منه و محللا للامعا
المعدة و الكبد و ما هنا من قدام فيبسط على سائر الات الجوف

ينطوي

و ينطوي من اسفل فيتصل بعظم العانة و يحتوي على الاجزا السافلة
من المثانة و الرحم و المعا المستقيم و ينتهي الى فقار الحقو فيربط
جميع ما هنالك من العصب و العروق و الشرايين و الامعا بالصلب طرفا
عند الصلب و يتطاول به و يلتقيان عاليين الى قدام نحو الموضع
من محدب المعدة الذى اليه يتحد الروح الاعلى من لدن الحجاب و
هناك يتحد الثرب و الصفاق الثالث للمعدة كما فهمتهما و يجد
هذا الجسم في المواضع التي يحيط بالامعا و سائر الالات بسيطا
مفردا و اما في الوسط منها حيث لا يقوم تمام الشركة
يتم تمام الرباط فيجعل مضاعفا و ذلك ان للامعا انفراجات
و مواضع مفتوحة فيها عروق و شراين و اعصاب يجد لبنتها
في تلك الانفراجات محصورة في جداول من هذا الصفاق و
لذلك نجد العروق و الشرايين التي تاتي الانثيين اذا تركب
اعتمادها على البطن تمتد من هذا الغشا معها و يحيط بها كما
يمتد الى الموضع الذى ينبعث منه في الجانبين فيصير للصفاق
في هذا الموضع من ان احدهما يتم منه كون المنفذ الذى يمتد منه
العروق الى الانثيين و الاخر الجسم المحيط بالعروق السائلة
و السادسة انه يتخذ منه لكل واحد من الات الجوف غشا
له تمام طبع يوقفه خاصة على ما عرفته في المعدة و سنعرفه في
واحد واحد من الالات الاخر فيما بعد التعليم الثاني
قال جالينوس فلنسلك بهذا الطريق في امر الكبد قال المفسر
قد استقل صاحب الكتاب من ههنا الى التعليم عن الكبد و هي

او لا اى جزء من اجزائها هو سبب فعلها الذى هو توليد الدم و
هو مبدأ العروق وان ذلك الجزء يفعل ما يفعله بجوهره الذى هو
مزاجه الخاص به المؤلف من الحار والبارد والرطب واليابس
ام ببعض الاعراض التى تلزم الاعضاء البسيطة وهى الالوان
والصلابة واللين وغيرها ثم نبحث عن باقى الاجزاء اى منافع هى
تكمل بها وهل توجد تلك المنافع تابعة لامزجتها ام لبعض الاعراض
اللازمة لها ثم نبحث عن الاعراض التى تلزم جملة العضو وهى
الخلقة والمقدار والعدد والوضع والاشتراك والاتصال و
بهذا التعليم ينتظم الكلام فى البحث عن الجزء الخاص بالكبد
وعن منافع الاجزاء الباقية فنقول اما الجزء الذى هو مبدء
التوليد الدم فى الكبد وهو مبدأ للعروق فليس يمكن ان يكون
الا لحمها الذى هو خاص بها فتظهر صحة هذه الدعوى تبين
بالاستدلال وبالحس وبالقياس اما الاستدلال فانا نجد
العروق والشرايين والاعصاب التى فى الكبد آلات مشتركة لسائر
الاعضاء ونجد الغشاء المحيط بها غشاء من الصفاق المسمى فارانيما
ونجد المنفذ الذى يأخذ المرة عنها منشؤه من المرارة وجوهره
مثل جوهرها وليست المرارة جزء الكبد ولا المحصور فيها دم
بل مرة وليس ايضا هذا المنفذ بالكبد وحدها لكنه متصل
بالامعاء ايضا ومن الحيوان ما لا مرارة له وكذا المجرى الذى
يأخذ المرة من الكبد ويصبها الى الامعاء وحال المنفذ الذى
يأخذ المادة السوداء من الكبد بعينها فلم يبق من اجزاء الكبد ما

يكون

يكون مبدأ لتلك الافعال الا جوهر اللحم الذى فى الكبد واما من طريق
الحس فانه من تتبع فى هذا اللحم وجده قريبا من طبيعة الدم حتى
كل من توهم دما قد عملت فيه الحرارة فحللت بخاراته وغلظته كان
هو لحم الكبد بعينه واما من جهة القياس فلان كل عضو
يحيل ما يرد اليه من الغذاء ويشبهه بطبيعته والذى يصعد من
هضم الطعام عن المعدة والامعاء الى الكبد يصير شبيها بطبيعة
لحم الكبد فالمغير اذا لهضم الطعام الى طبيعة الدم هو لحم الكبد
لا غير وليس يجب ان يعتبر التشبيه تاما حتى ان يكون الدم قد
يشبه بجوهر الكبد على الكمال فان ذلك لا يكون حينئذ دما
بل جزءا للحم الكبد لكن يعتبر التشبيه على النقصان وهو الذى
قارب الكمال وذلك ان الشئ لا ينتقل من احد الطرفين الى
الطرف الآخر البعيد عنه الا ويمر بالمتوسطات التى بين
الطرفين اولا فالمتوسط بين صنف الطعام المنتهى من المعدة
والامعاء الى الكبد وبين لحم الكبد هو ان يغلظ ويحمر ذلك
ويصير دما لان الدم يحتاج ان يقارب من الشبيه بلحم الكبد
يتباعد عن الشبيه بالكيلوس وفعل هذا يوجد لخاصة فى
لحم الكبد اعنى انه قد فيه مولد للدم تابعة فى وجودها للمزاج الخا
ص كما قد تبين فى كتاب القوى الطبيعية وليس هو تابعا
لبعض اعراضه كما يظن ان لحم الكبد يجعل الكيلوس احمر
لحمرة لونه فان صفاق العروق المتشعبة من الباب يوجد
لها حظ فى توليد الدم وهو بعيد الشبه فى اللون بالدم

قال المفسر ان هذا اللحم هو مبدا العروق ايضا فلان العروق
الناشية من الباب الى المعدة والامعا تحيل الكيلوس الى الدم
بعض الاحالة ولحم الكبد يحيله الى الدم الاحالة التامة والاشيا
المختلفة الطبيعة لا تفعل فعلا واحدا بعينه فيصح من هذا
ان تكون طبيعة العروق هي بعينها طبيعة لحم الكبد والاجسام
المتفقة في الطبيعة متفقة في الجوهر فجوهر العروق اذا هو من
جوهر لحم الكبد فلحم الكبد اذا هو المبدا للعروق وانما جعل مبدا
العروق لحم الكبد ليكون فيها قوة الكبد موجودة اما الجداول
الناشية من مقعر الكبد فليعطي الكيلوس النافذ فيها قبل بلوغه
الكبد استعدادا للتغير الى جوهر الدم واما العروق
الناشية من محدبها فليحفظ على الدم صورته وطبيعته فلا
تفسد ما دام فيها ولذلك صار يفسد متى فارق العروق واما
الاجزا الباقية للكبد فمنفعة العروق التي تتشعب من الباب
الى المعدة والامعا ان ترقي الكيلوس الى الكبد وتخرج بعض
الما الى الدم في مروره فيها لانها نشات من العضو المولد للدم واما
مجرى المرارة فمنفعتها ان تصفي الدم من المرة واما العصب
فمنفعتها من الحس نفسه لا تكون عادمة للحس واما الشرايين
فيحفظ عليها اعتدال الحرارة الغريزية وغشاوها يحفظها و
يقيها من الافات ولانا في شرح كلام جالينوس فليس لنا ان نعترض
عليه ونبين ان الناشي من الشي لا يكون في الشي كما ان العصب
ليس في الدماغ وعلى انا قد نجد نباتا في مواضع كثيرة وانه في قوى النفس

ونشا الكلام في تعليلات كثيرة على راي احد الفلاسفة اذا كان
اولى ان نتبع حيث كان التعليم الثاني قال
جالينوس وانا مبتدي بالاخبار عن اول ما قدمت المسلمة
عنه قال المفسر كما ان العروق الصغار من الشجر تجتمع
الى عروق هي اكبر منها ثم تجتمع هذه ايضا الى عروق اخر
ولا تزال كذلك حتى ينتهي الى غاية الشجر كذلك اطراف العروق
المتشعبة في المعدة والامعا لتمتص منها الكيلوس وهي التي
تسمى المرابض وتسمى باليونانية الماساريقا لا تزال تجتمع الى عروق
اخر اعظم مقاديرها واقل عددا حتى ينتهي كلها الى العرق الواحد
الناشي من مقعر الكبد وهو الذي يسمى الباب وعلى هذا النحو ايضا
ترتقي الشرايين المتشعبة في جداول الامعا الى الشريان الكبير
الذي على فقار الظهر وهذه الشرايين ايضا قد تجذب شيا
من الكيلوس عن المعا كما بيناه في القوى الطبيعية وتحيله الى
الدم كما قد بين في الكتاب المعنون بان الدم محتبس في العروق
الضوارب بالطبع الا ان الشرايين تجذب من الكيلوس ما كان
منه لطيفا جدا فاما اكثره فيجذبه العروق الاخر واما العلة
التي لها صارت هذه العروق بعد ما اجتمعت الى عرق واحد
لم تبق على وحدانيته بل انقسمت من الراس في الكبد الى عروق
كثيرة ذات تلافيف وتعاريج ولم تكن وعاء واحدا مجوفا
كبيرا فان هذا مما توهم ان مصيرها من قبل واحد كان باطلا
الا انه فعل ذلك كيما يطول لبث الغذا فيها فيستحكم انقلابه

الى الدم ولو كان وعاء واحدا يدخله الغذاء من جهة ويخرج من اخرى
لما لبث الغذاء فيه الا زمانا يسيرا ولذلك تلطف الصانع في لبثه فيها
زمانا اطول لضيق العروق وكثرتها وكثرة تعاريجها حسبما تلطف
في المواضع الاخر التي احتيج فيها ان تحبس الشيء مدة اطول بضروب
اخر من التدابير واللطائف فمن ذلك ما يوجد في الرأس من الضيق
وفي اوعية المني من اشتباك العروق والشرايين وفي الغشاء الذي
تحت الدماغ المولف من الشرايين من الاشتباك ولعله اقوى ما سمي
ومعنى ان تجاويف الكبد لو كانت وعاء واحدا عظيم السعة لكان ما
يلي من الكيلوس جرم الكبد شيئا يسيرا فينقلب ذلك القدر الى الدم
بسرعة ويبقى الاجزاء الاخر نيا او كان يلزم ان يحترق الذي يماس لحم
الكبد من الكيلوس الى ان يستحيل ما في الوسط الى نوع الدم واذ
كانت هذه الاوعية كثيرة صار اجزاء الكيلوس يماس جرم الكبد
ويستحيل عنها ما يجب واذا علمت ما قلنا علمت ان اوسسطراطس
اخطا حيث زعم ان الغذاء حين ضيقها في عروق الكبد ليسهل
انفصال المرة عن الدم فان المرة تنفصل عنه ولو كان العروق
واحدا بالعدد واسعة فانا نجد من يشرب اليوم الواحد دون شراب
مثلا فضول بقدر ما يشرب من غيران يمنع ذلك الكليتين
عن عمرهذا الفصل وذلك ان تميز الفضلات ليس يوجب
معنى واعلى سعة الاوعية وضيقها بل على القوى المميزة كما ذ
على ما عرفته في القوى الطبيعية واما السبب الذي له
صار جرم العروق التي في الكبد ادق من سائر العروق التي في

البدن فهو ان يكون التماس بين الكيلوس وبين القوة التي تنالها
من جرم الكبد اكمل فيستحيل الى الدم سريعا ويكون الكيلوس
كانه لاقى جرم الكبد من غير حاجب فلو كانت اجرام هذه العروق
اخشن لعسر نفوذ القوة الى ما في داخلها حسب ما ينقص نفوذ
ضوء الشمس في السحاب وايضا فلان هذه العروق ممنوعة
عن الافات اذ كانت موضوعة فيما بين لحم الكبد لم يحتج الى
تخن الصفاق واما العروق الاخر فلما لم يكن لها ما
يلطف بها ويصونها عن الافات ثم كانت بعيدة عن الجوهر
المولد للدم جعلت اجرامها اصلب واغلظ ولنستتم
الكلام في عروق الكبد فنقول اما دقة اجرام هذه
العروق فليسهل نفوذ القوة الفاعلة للدم فيها فيكون
الكيلوس كانه لاقى جرم الكبد من غير واسطة واما ضيقها
فلئلا يجري الكيلوس فيها سريعا بل يلبث فيها بسبب ضيق
مسالكها زمانا تاما فيصير دما على الكمال وكيلا يسع كل
واحد منها من الكيلوس الا مقدارا يسيرا فيقوى القوة الفاعلة
للدم على تغييره واما كثرة العدد فليتم من جهة الكثرة
ما نقص بها بالضيق وليتقسم الكيلوس فيها الى اصغر اجزائه
فيكون انفعاله عن القوة الفاعلة للدم اشد واما
استنباكها في جرم الكبد فليكون الكيلوس كانه قد دخل
الكبد مرات وفعلت فيه الكبد فعلها مرات وليكون كان كل
جزء منه قد وصل الى كلية الكبد فيقبل افعال جميع اجزائها فيه

وامّا المجرى الذي ينفذ من المرارة الى الكبد فيتصل بها
بعد العروق التي في الكيلوس من المعدة والامعاء الى الكبد
وقبل العرق الاجوف الذي ياخذ الدم منها لتكون الدم
يصل الى هذا العرق وقد نقي من المرة الصفراء غاية النقا
وقد وصف الشيخ ما علله ان مجرى المرارة جعل في مقعر الكبد
في الجانب الاعلى منها اما في المقعر فليصفى الدم من المرار لا الى
الى جهة الامعاء فيتم به منفعتان احديهما تصفية الدم من هذه
المرة والاخرى غسل الامعاء من الاثفال ولدغ القوة الدافعة
في الامعاء الى دفع ما فيها ولو كان هذا المجرى في الجانب المحدب
منها لحصلت تصفية الدم من هذه المرارة ولم يحصل غسل الامعاء
ولا ان عاج القوة الدافعة على فعلها واما في الجانب الاعلى فلان
هذا الجانب اسخن لمجاورة القلب فهو اكثر توليدا لهذه المرة ولان
هذا الخلط للطافته يميل الى جهة العلو اكثر فجعلت الالة التي
تجذبه من الجانب الذي هو اليه اميل ليكون الجذب اسهل و
جعل منبعث المرارة مجاورا لمنبعث العروق والشرايين الى
اطراف الكبد من هذا الجانب ليصفى الدم من المرة تصفية على
الكمال وامّا المجرى المنقي للدم عن الخلط الاسود فجعل
في الجانب الاسفل من مقعر الكبد لان هذا الخلط لغلظه
يميل الى ناحية السفل ولان العضو الجاذب لهذا الخلط
موضوع في هذا الجانب وامّا العروق الضوارب فلم توضع
في وسط الكبد ليروح الجانبين كليهما بل وضعت في احد

المواضع

المواضع واوفقها واسهلها جعلت متشعبة في مقعر الكبد مجاورة
للعروق التي تتشعب في هذا الجانب منها الى اطراف الكبد
التي هي زوائدها لان هذا الجانب كان يحتاج الى الترويح والحركة
في حفظ عليه ما فيه من اعتدال الحرارة فاما الجانب المحدب
منها فينالها الترويح والحركة دائما من قبل مجاورتها الحجاب
فيتم لها ذلك تمام حركة العروق الضوارب وجعلت هذه
العروق الضوارب صغارا لانها نبوع عن الجانب الواحد من
الكبد فقط ولانها ليست تاخذ من الكبد دما لان الدم
ما دام في الجانب المقعر من الكبد ليست تاخذ منها روحا
كثيرا كما تاخذ ذلك كثير من الاعضاء ولا ايضا تحتاج ان
تغتذي بعد اللطيف بحار وامّا العصب الاتي
الى الكبد فيتصل بغشائها ولا يداخل الكبد اصلا و
الذي يدخلها منه يكون نزرا يسيرا غير معروف العدد و
ان الكبد بما هي اصل ومعدن للقوة النباتية لم يحتج الى
حس اصلا ولا الى حركة فلم تحتج لذلك الى عصبه واما بما هي
جزء من الحيوان صار بعض ما يعرض لها من الافات والامراض ما يحتاج
لاجلها الى الاحساس ليبان به النبات واحتاجت لذلك الى
عصبه يؤدي اليها حسا خفيفا فصارت لذلك بالورم و
الجراحة وغيرهما احساسا غير قوي لان الاحساس القوي يحل
فيها ولذلك جعلت هذه العصبة في الصغر اقل قدرا
من الشريان ولم يوصل لحم الكبد ولا ان وصلت بها

انفذت فى جرمها كالجداول التى قد شق فيما يتصل بما هى
منها الى متعدد ما اذا كان كذلك فان نسيم العصبة فى الكبد
كلها مما قد يستغنى عنه سيما وقد صار غشاها ذوى الاحسا
س فعرض المودى للكبد وبين فمه وبما سنا عله اذوى فى
اتصال العصب بالكبد وهى ان الكبد اصل ومحل للنفس
النباتية كما القلب اصل ومعدن للنفس الحيوانية والدما غ
للنفس الحيوانية والدماغ للنفس الفكرية والنفس النباتية
ذات سعى وشهوة ومنزلتها كما قال افلاطون منزلة حيو
عات وحشى واصلاحها موكول الى النفس الفكرية الانسانية
وهذه النفس تستعين فى اصلاحها بالنفس الحيوانية فاخنا نا
هذه الانفس كلها ان تكون مشتركة ولا تكون بعضها بمعزل
عن البعض فلطف الخالق عزت قدرته لذلك بان وصل
بين شعب كلها لتبعد عن بعضها البعض تعالى من تقدر على
مثل هذا الكل من فاعل حكيم التعليم العاشر
قال جالينوس ولم يبق فيه لها شى تحتاج ان
توجد لها القول سوى الوضع الحرية قال المفسر
اما شكل الكبد فالهلالى وذلك ليلتحق ظهرها الحجاب فيتسند
من اعضاء النفس جارة اذا القلب من الاصل والعضو الذى
هو اقرب فعلا منه لا يستغنى عن الاستمداد من فيء و
الكبد بعد الغذاء اعداد الاخذ بما يصير به الى الكمال فى
القلب ولذلك فان القلب يمتحها حرارة فى وقت الطبخ

بالمجاورة

بالمجاورة وجعل وضع الكبد وضعا حرزا وذلك بان
ربطت بما يليها من الاعضاء التى حولها وقد كان فى
شكلها وزوايدها ما يبعدها عن سرعة الزوال عن موضعها
غير ان من احكم امر الخلقة تعالى لم يقنع بذلك حتى ربطها من جميع
النواحى طلبا للاحتياط فى ثباتها فاحد رباطاتها الصفاق
الذى يحويها وذلك ان هذا الصفاق لما كان هو الغشاء
الممدود على البطن كله صار مربطها لجميع الالات الجوف
فاما على الخصوص فانها ترتبط بالمعدة والمعا بالجداول المشتركة
بينها وبينهما فصارت هذه الجداول تجاورهما ماصه وباصرا مما
رابطة وترتبط ايضا بالرباطات الملبسة عليها الناشئة
من غشاء البطن والمعا من فوق فترتبط بالحجاب برباط
عظيم من طبيعة هذا الغشاء وذلك ان منشاء هذا الغشاء
المطيف بالكبد من جانب حدبتها من الغشاء الذى يتصل بالحجاب
ويستبطنه الا ان هذا الرباط الثابت منها جعل اثخن
واصلب واقوى من الغشاء بكثير وبالواجب جعل ذلك لان
الكبد معلقة فى الانسان خاصة بسبب انتصاب قامته
فثقلها مايل الى الجانب الاسفل فوجب احكام ربطها من
فوق اكثر لئلا يكون على شيء خطر من انقطاع العرق
الاجوف لكونها معلقة به من الحجاب سيما اذا تحركنا حركة
صعبة وفى ذلك الهلاك العاجل لا محالة لان هذا العرق
مبدا العروق البدن كله فهو لسائر العروق بمنزلة قايمة الشجرة

للاعصاب فلذلك متى انقطع هذا العرق لحق صاحبه الموت
السريع واذا كانت الكبد متصلة بالحجاب متعلقة به متى سقط هذا
العرق ثم لم يكن اتصالها بالحجاب وحده بل وبالقلب ايضا
لان العرق ايضا لان الاجوف الذى يوصل الدم الى سائر
الاعضا كان يحتاج ان يرتقى لا محالة الى القلب لم يكن يحتاج ان
يرتقى اليه من موضع غير هذا الموضع اذ لم يكن له بد من ان يمر في
الحجاب لانه موضوع بينهما ثم كان العرق في نفسه هذا شانه من
الشرف لم يكن يمتنع ان يجعل الرباط الذى يحيط بهذا العرق
وترتبط به الرباطات التى ههنا للكبد بل الاوفق كان ان
ههنا غشا ثخين صلب ليكون وقاية للعرق ورباطا بينه وبين
الكبد معا وبربطهما بالحجاب فاستفادت فايدتين من ربطه
جملة بالحجاب وربط العرق الاجوف وكونه وقاية له وجعل
الحجاب الذى يلى هذا الصلب الطف لانه اقل انفعالا لما يلقاه
من خارج وجعل الحجاب الذى يلى القدام اثخن واغلظ ليكون
ابعد عن الانفعال بما يلقاه وذلك ان هذا الحجاب لو لم يكن اثخن
لكان ما يعرض له من قبل نفسه عند الاحشاء الشديد والطفرات
القوية سيعرض له من خارج مما يماسه ومن الاشيا التى يمكن ان
يهاوضها ويثقلها ولان الحجاب ليس هو حاجزا بين الات الصدر
والبطن فقط لكنه من اشرف الات التنفس احتاج ان لا يزحمه شى
من الاعضا التى دونه فيضغطه في بعض الاوقات من حركاته الكبيرة
ولما علم البارى بذلك لم يجعل حدبة الكبد كلها تلقى الحجاب

لكن

لكن رفع الموضع الذى منه نبت العرق الاجوف الى فوق لئلا يلقى
حدبة الكبد الحجاب الا بهذا الجزء الصغير وحده وقد ربط الكبد
ايضا باضلاع الخلف برباطات اخر دقاق صغار من جنس الاغشية
ولهذا السبب بعينه جعل بينه وبينه عظم تجويف المعدة ثم
المعدة بان جعل من اقصى المرى ينفتح اولا فاولا الى نهاية تجويفها
ويجب ان يعاد في وضع الكبد باستقصا في التعليم الثالث

التعليم الحادى عشر لجالينوس

وقد بقى علينا من الاعضا التى اردنا صفتها باسنا الطحال
ق لـ المفسر قد استعمل صاحب الكتاب من ها هنا الى
التعليم عن الطحال وذكر اولا فعله المبنى عن منفعته
ثم بحث عن منافع اجزايه والاعراض واللوازم التى يلزمه
اما الفعل الخاص بالطحال وهو الذى لاجله وجد فهو تنقيته
الدم من الفضل الغليظ العكر الاسود الذى يتولد في الكبد
ليسلم الدم في نفوذه الى البدن صافيا نقيا من شى يدنسه
ولذلك صار ينزل البدن من سمن الطحال لان سمنه دليل
على قلة خطوة البدن من الغذا فيصير خلطا سوداويا
يجذب بهذه الفضلة تنتج فيه خاصية نحو هذا الذى هو لحمه في وعا
من جنس العروق هو له بمنزلة العش فسالن تنقيته وتنتهى الى
الموضع الاسفل من مقعر الكبد للمنفعة التى قلنا واذا احدث
هذه الفضلة بعدم في انضاجها واحالتها الى دم يلايمه ويلايم
الاعضا التى طبيعتها قريبة منه فيغتذى هذه الاعضا الطبيعية

منه به ثم يدفع ما يستفضل من ذلك ما لم يقبل النفع والتغذ
الى فم المعدة نوعا اخر من جنس العروق ايضا ليشتهي
الطعام بما فيه من العفوصة والحموضة وذلك ان الطعم العفص
يعصر المعدة ويجمع اجزائها ويحركها على الطعام حتى يهضم بعضا
محكما والحامض يحلو ويقطع فيعد وهو للطحال اذا على سبيل
تصفية المنفعة فضلات احداث بما احالته الفضل السوداوي
الى دم موافقة ويوافق غيره من الاعضا الموجودة منه في الطبيعة
والاخر قد يفد الى المعدة ما لم يتغير الى موافقته فانظر الى حكمة
البارى جل ولطيف صنعه كيف جعل هذا الخلط والخلط الاخر
اللذين هما فضلة مستغنا بهما في اشيا عظيمة النافع لئلا يتعطل
ويجري دمهما وان كانا فضلتين حسب ما قال في الهوا الخارج
على ما سنشرحه في موضعه . ولان الطحال شانه ان يجذب
الفضلة الغليظة جعل جوهره رخوا سخيفا متخلخلا اسفنجيا ليسهل
قبوله لها من قبل هذا صار يكثر كون الاورام الصلبة فيه
في الناس لسخافة ابدانهن وفي الاعضا التي هي اشد تخلخلا
منهن كالانثيين لان الفضلة الغليظة لا يسلكها الا الجوهر السخيف
وجعل فيه شرايين كثيرة كبار ليقدر على احالة الفضلة الغليظة
وتلطيفها بدوام حركتها وليعين الحرارة المنبعثة اليها من القلب
وليحفظ جرم الطحال على السخافة والرخاوة بتلطيفها الدم المحتقن
فيه الذي يتغذى به وذلك ان الفضلة التي يأتيه وان
كانت غليظة فانها تلطف وترق بدوام حركة الشرايين وتسرع

وان

130

حرارة القلب كما قلناه ويحفظ على الرخاوة ايضا بكثرة غشيتها
وذلك ان صفاق الشرايين كثيف صفاقة فصار بذلك لا
يجذب جرم الطحال منها الا ما قد دق ولطف من الدم المتحلل
عن الفضلة الغليظة ولم يصلح للطحال الاشكل هذا الدم
اللطيف الشرياني وذلك انه ان كان كل عضو غذاؤه
بالدم الذي يشاكله وكان الطحال عضوا سخيفا متخلخلا
فمن الواجب ان يكون اغتذاؤه بالدم اللطيف الذي يجري به
الشرايين حسب الحال في الرية سوا ولعلة اخرى ان ...
الشرايين للطحال وهي انها بعينه ما يثبت منها على تنفيذ الفضلة
التي لم ينفذ الى المعدة ولعلة اخرى رابعة وهي انها تقاوم
برد الخلط الاسود الذي يغتذى به وللشرايين منفعة اخرى
خامسة في الطحال هي عائدة على سائر الاعضاء وهي انها تحفظ
الحرارة الغريزية التي في الاعضا بالترويح عنها بما يجذب اليها
من الهوا البارد وبالاسقاط من الابخرة الدخانية عنها
بالانقباض ولان مثل هذه الفضلة تتولد في الطحال كثيرا
رداءة الفضلة التي يستحيل فيه الى الدم صار يحتاج ان يجعل
فيه شرايين كثيرة يدفع عنه اكثر الفضلات ولا سيما بخارات
الغلاظ الى الاعضا من القلب فيخلط الروح فيه بمحاجة الطحال
اذا في كثرة الشرايين الكبار من احد حري الست الى الحر الكائن
... وحاجة الرية الى الحر ... الاول ... اكثر من احداث الهوا
البارد واما الكبد فلما لم يحتج الى السنبة من هذا الوجه

لان لها اعضا كثيرة كان شبيها ولا الى نوع قوى لشبه كالقلب
ولا الغذاء كالرية لم يحتج من العروق الضوارب الا الى اليسير فقط ثم
ان لحم الطحال وان كان ما يتاتيه من الغذا من فضلة غليظة فانه
يغتذى بدم لطيف شرياني ولذلك سوى بينهما بختيشوع جميعا في الدرجة
الثانية لا يخلو في هذه المعاني لحم الرية بل ينقص عنه كثيرا لان الدم
اللطيف الذي يغتذى به الطحال متولد عن الفضلة الغليظة
السوداء [...] لحم الرية فانه يغتذى بدم شرياني في الصفا
والنقا واللطافة والحمرة المشرقة والقرب من طبيعة الروح لان
هذه الخلال موجودة للدم القلبي صار لحم الرية اكثر سخافة و
تخلخلا واخف وزنا واقرب الى البياض وكانه متولد من الرغوة
فاما جرم الطحال فيشبه جرم الكبد في السخافة والتخلخل بحسب
ما هو اغلظ من لحم الرية لان الكبد يغتذى بدم غليظ غير شرياني
وجرم العروق ايضا ارق من جرم الشريان واوسع مسامًا منه
فلذلك صار يترشح منها الى لحم الكبد غليظ الدم فاذا الدم الذي
يغتذى به الكبد اغلظ مما يغتذى به الطحال على ان الفضلة
التي يجذبها الطحال اغلظ من الدم الذي يجذبه الكبد الا انه
يلطف لما ذكرنا غير انه لا يلحقه في الحمرة والاشراق لان الفضلة
التي يغتذى بها الطحال كانت في اول الجبلة سوداء وجرم لحم
الكبد دليل على ما الغذا الذي يغتذى به فالكبد اذا تغتذي
بدم احمر غليظ والطحال بدم اسود لطيف والرية بدم في
غاية النضج مشرق الحمرة لطيف نقي صاف قريب من طبيعة الروح

ولذلك

ولذلك صار جرم كل واحد من لحمها شبيها بالدم الذي يغتذى
به الحق سواء لما احتيج ان يكون جرم كل واحد منها على ما هو
عليه جعل له عدا بلا وهو يوجد للطحال منفذ اخر على مثال
الاول الذي ذكرناه شانه ان يدفع فيه الفضول الى المعدة
ويوجد له من الغشا المسمى باريطون صفاق يحويه ليقيه و
يستوثق من ربطه بما يليه من الاعضاء والجانب المقعر منه متصل
على المعدة وبهذا الجانب يتصل العروق والشرايين والعصب و
ليس يتصل بحدبته شي من الاوعية بل يوجد مثل هذا الجانب منه
ويتصل باضلاع الخلف وبعظام الخاصرة ويتصل من قدام برباطات
واتصاله بهذه الالات انما هو برباطات رقيقة شبيهه بالنسيج
ويختلف هذه الرباطات بالعدد والعظم والقوة والوضع
في انواع الحيوان واشخاص نوع نوع منها لانها لم تخلق لشي
الالات بربط الطحال فقط فوجب لذلك ان تكون في
البعض اقوى او اضعف وفي البعض اكثر او اقل وفي
البعض في مكان ما دون في البعض الاخر وانما جعل وضعه
في الجانب الايسر من تجويف البطن لان الجانب الايمن اشتغل
بالكبد اذ هي اشرف والمحل الاشرف للعالي الاشرف وربما
يتفق في بعض الحيوان شذوذ في الخلقة فيقع الطحال في الايمن
والكبد في الايسر لما لطبيعة اذا لم يمكنها ان تسوي في الخلقة
حتى لم يبطل الفعل لكنها تبعد قليلا [...] الخلقة القوية
فلما لم يكن له تحت الباب في الوسط اسفل من الكبد مكان

فلم يكن بد من وضعه في الجانب الايسر سيما و لم يكن في هذا الموضع
عضو اخر يشغله و ايضا فليتعادل الجانبان معا او لو لم يكن
كون شي في هذا الجانب ثم كانت الكبد موضوعة في الجانب الايمن [illegible]
البدن مايلا الى ذلك الجانب . و انما جعل وضعه عند اسافل
المعدة لانه لم يكن ذا من فوق مكان اذ كان فم المعدة مايلا الى ذ لك
الجانب و لا ايضا لو لم يكن ذلك الميل امكن ان يركب اعالي
المعدة ركوب الكبد اياها من الجانب الاخر و الاصل ذلك على [illegible]
و اذا كان الامر كذلك ثم كانت المعدة في اسافلها مايلة الى
الجانب اليمين وجد للطحال في الجانب اليسار عند اسافل المعدة
مكان يوضع فيه و انما صار الطرف الذي يصب الفضل الى
فم المعدة اقرب وضعا منه ليكون التادية اسهل و ليعينه بحرارته [illegible]

التعليم الثاني عشر قال جالينوس فينبغي
الان ان ناخذ في صفة حال الامعاء قال المفسر
من ههنا اخذ في تعليمنا عن الامعاء و بذكر لا افعالها ثم يتبع
ذلك بمنافع اجزائها و الاعراض اللازمة لها و يقول
ان المعا نوعان دقاق و غلاظ من الدقاق ذو الاثنا عشر اصبعا
و الصايم و المعا الدقيق . و الفعل الخاص بهذا النوع من المعا
تادية الكيلوس من المعدة الى الكبد بعد تمييزه عن الثفل دون
ما يظن انها جعلت لهضم المعمول او لهضم الغذاء و قد يمكن ان
نعلم ذلك من ادلة اشيا احدها ان المعدة لم يجعل في
شي من الحيوان طحن الاعضا التي جعلت للبراز معا كان يمكن

ان

ان يمكن ان يمتد طرفها الاسفل حتى يبلغ الدبر و لو فعل ذلك
لزم ضرورة ان يكون الة الهضم و الة التادية عضو واحد و
لم يومن عند ذلك ان ينفذ الغذا الى العروق في بعض [illegible]
و هو في لم ينضج فلذلك جعل الة الهضم مغايرة لالة التادية [illegible]
و التادية انها في اكثر الحيوان ذات استدارات و تعاريج
تتردد الغذا فيها فلا يخرج من البدن شي يصلح ان يكون غذا
و التادية كثرة العروق المصاصة المتصلة بها و التادية
على سبيل تضعيف المنفعة فجعل لها خطوط احالة الغذاء
لئلا يفسد الزمان الذي يتردد فيها الغذا ضايعا و ليتم هضم
ما لعل المعدة قصرت عن هضمه و يمكن ان تعلم ذلك من ان
لكل واحد من هذه الاعضا قوة مغيرة و هذه القوة تغير المستحيل
الى شبيه بطبيعة العضو و لما كانت طبيعة هذه الامعا لا
تعدم هذا النوع المصوغ ثم كان جوهرها غير بعيد عن جوهر المعدة
لزم اضطرارا ان يحيل الغذا احالة شبيهة بما يفعلها المعدة و
هذا الفعل يوجد نظيرا لما في العروق التي تودي الغذا الى
الكبد من توليدها الدم على انه لم يجعل شي منها لذلك كما لم
يجعل شي من المعا لهضم الطعام لكنه لما جعلت هذه العروق
شبيهة في طبيعتها بطبيعة لحم الكبد و كان يوجد منها نوع [illegible]
صارت تغير الغذا الى نوع قريب مما يغيره الكبد لئلا [illegible]
الذي ينفذ فيه الغذا سدد الا ان معدن تولد الدم هو الكبد
و معدن استمرا الغذا و هضمه هو المعدة غير انه قد يتصرف كثير

من الاعضا التي جعلت لمنافع خصت بها الى منافع اخر سوى
تلك لئلا يحتاج الى اتخاذ اعضا اخر فان في وجدان الزيادة
مؤنة على الطبيعة في التدبير ودفع الافات عنها وجعلت هذه
الامعا ادق جرما لتكون ما يصير اليها من الكيلوس اقبل للنوع
الكبدية المنضجة ولان الصاير اليها من الكيلوس لم يكثف
بعد فلا يخاف عليها مثل الصدع والخدش ما يخاف على الغلاظ
منها ولان ما يصير اليها من الكيلوس يوجد رقيقا لينا سلسا
لم يجعل هذه الامعا ذات سعة اكثر وانما لم يجعل الامعا المؤدية
للغذا وعا واحدا لئلا يخرج الغذا بسرعة من غير ان يطول لبثه
فيه فيكون لذلك في شغل شاغل عن واجبات تدبيره في معيشته
ولم يكن يتفرغ لتحصيل الحكمة والمعرفة فيصير جنس الحيوان الماشي
كله بهيميا عادما للفضيلة واساس لذلك يوجد الحيوان الذي امعاوه
واحدة ممتدة من المعدة الى الدبر يعاشر عدم الشبع مجانسا
للنبات في الانكباب على الغذا الدهر كله وقد وصف
ارسطوطاليس ان [illegible] سواء عن جنس
النبات الى رتبة الحيوان ثم يترقى الى رتبة الكمال درجة
فدرجة حتى ينتهي الى اتم الحيوان كله واكمله وهو الانسان ثم
اذا كان يوجد للحيوانات التي قاربت الكمال عدة امعا
مؤدية للغذا فكم بالحري ان يكون الانسان وهو جامع ما يلزم
بفضيلة الكمال على الاطلاق يوجد له امعا كثيرة مؤدية للغذا
وايضا فلو كان المعا المؤدي واحدا لا يتنفذ الغذا الكيس

في

في زمان يسيلان افواه العروق النافذة اليها يكون يسيرا
والذي يلقى جرم الامعا من الغذا يكون نزرا يسيرا لان العروق
الماصة ليست تجذب اي شي اتفق من الكيلوس بل لا تجذب
الا الجز اللطيف منه والجز اللطيف ليس يوجد مماسا لبدن الامعا
بل يوجد اكثره متوغلا في وسط الثخين واما اذا كانت الامعا
ضيقة ذات تعاريج كثيرة صار الغذا مماسا باكثر اجزائه جرم الامعا
وصار بالتعاريج والاستدارات الكثيرة ذا طول وامتداد لكثرة
تردده فيها فتلقى افواه العروق الكثيرة التي لا تحصى فلا يفوت
شي من الاغذية افواه العروق المفضية الى الامعا فان الاول
لم يلقها في الامعا الثانية وان تجاوز الثانية لم يتجاوز الثالثة
والرابعة وما بعدها دون ان يلقاها فلا يفوت شي من الغذا
الجيد الا وينفذ في العروق ما دام البدن صحيحا لم يفسد
نظام احواله وايضا لانه قد قررنا ان افواه العروق الصاعدة
النافذة الى الامعا ماخذ بها يسيل من الغذا [illegible] معطيه
فاحم العروق على ما علمته ولم يصح ان يكون منفذ الجداول
متصلا بالمعدة لان ما يحاذي الكبد من المعدة لا يفي بان يتصل
به الجداول كلها ولان الجداول كانت تتمدد مع امتلا المعدة
فتضيق فتتقلص مع انضمامها فتنغلق فلم يبق وضع الجداول
حينئذ على استقامة ولا منفتحة التجاويف والوضع الموافق
للجداول ان يكون مستقيما ومنافذها منفتحة ولان ما في المعدة
من الكيلوس ليس خالصا لكنه مخالط للجوهر الغليظ فالعضو احتيج

الى الامعا بينهما ويؤدي الكيلوس الصافي الى جانب ما الذي
الى جانب وصارت هذه الجداول كما عملها ضيقة كثيرة اما الكثيرة
فليمتص الثاني ما فات الثاني ولا يزال كذلك دائما حتى [illegible]
امتصاص جميع الكيلوس وينال البدن دائما شيئا من الغذا فلا يبقى ع
في كل وقت [illegible] الضيق قليلا يجذب فيها شي من الامعا
بل لا يكون احتفاظها الا امتصاص الكيلوس الخالص و[illegible]
المصفاة التي لا ينزل فيها شي من الاثفال وانما يترشح منها الرطوبة
الصافية فقط ولان العالم يحتاج الى الافعال الحادة كثيرة لكن
المعدة مدفع للكيلوس والمعا بسيطة صار لا يوجد لها البسط با[illegible]
طول لا حسب ما وجدت للمعدة الا العدد التي [illegible] لكنه وجد
لكي غشاها المستعرض عرضا وانما جعلت ذات طبقتين بعضها [illegible]
المعترضة وقد كان لهذا الفعل الواحد يكفي الغشا الواحد اذ كان
الكيلوس يسلك فيها مسافة طويلة صعبة الا ان الغذا لما لم يحتج
الى لبثه في الامعا حاجته في المعدة ليتم انهضامه فيها جعل للامعا ذا
طبقتين ليتوفر الدفع فلو لا توفر قوة الدفع لوجب ذا الطبقتين
المساويين على الفعل الواحد والا استعصت مادة الغذا
الى الكبد والفضول الى اسفل وايضا فليستعد هذا العضو
ضررا على ما يلقاه من الافات التي [illegible] وتعفن الطبقة الداخلة
في العلل اللذعة والسحوج المزمنة حتى ان قوما لما عفن من معا[illegible]
جرعظم الامر بهم الى ان ذهبا لصفاق الداخل من صفاق امعا سم
في الموضع المتعفن فاقلعوا وعاشوا لاجل الصفاق الاخر ولو لا

ذلك

ذلك لم يعيشوا اصلا ومن قبل هذا جعل في سطح هذه الامعا من
داخل عروق من جنس رطوبات لزجة مخاطية تقي البتها من اذى الثفل
لئلا يتاذى البتة الثقالة من الفضول التي تمر بها فيما من للامعا غشا
اخر ثالث [illegible] من الصفاق المسمى فاراطون وانما وجد لها ذلك
ليغشيها و[illegible] ويربطها بما يليها من الاعضا التي خلف الصلب و
ليربط بعضها مع بعض وبالجملة فليس شي من الاعضا التي تحت
الحجاب الا ويحتوي عليه غشا من هذا الصفاق فهذه حال [illegible]
الدقاق وهي المصارين ولكنها صنفة سميت دقاقا ويوجد فيما
بين هذه الامعا عدد ليس بالنفيس شانها ان تكون حشوا فيما بين
شعب الماساريقا الاتية اليها وتعين على الهضوم في الامعا وقد ذكر
في الثالثة عشر من علاج التشريح ان لجداول الامعا لثنافيها
بين الحجاب والكلي من جنس الرباطات [illegible] من الصفاقات
[illegible] الامعا الغلاظ وهي الاعفاج فمبداوها الاعور ثم
القولون ثم المستقيم وفعل هذه الامعا ان تدفع فضلة [illegible]
ويحجها عن البدن دفعة لانها وجدت لهذا الشان جعلت
ذات سعة لتتاني ان تكون لها مغيضا للاجتماع فضول كثيرة ولذا
جعلت اغلظ لتقاوم ما يتصلب ويتغلظ فيها من الثفل وجعل فيها
مع الرصيص [illegible] لتكون اصبر على ما يلقاه من اذى الثفل وباجتماع
هذه الاثفال فيها موافق ايضا للانسان لان لا يحتاج الانسان ان
يقوم لاخراج الثفل في كل ساعة فيكون في اذى ونصب كما جعلت
المثانة ايضا مغيضا للبول ولذلك صار ما يوجد لها كيوانات

هذا الصنف من المعا واحدا بعد واحد الا استعانته غير محالفت
استفلالا علاه فهى دايم الاكل والبروث في غاية البعد عن الرياضة
الانسانية [illegible] فلما لم يحتج الى سادل الغذا دايما لكثرة
اعمايه الدقاق وكثرة استدارته حسب ما بيناه من قبل كذلك
لم يحتج الى قذف الفضول ايضا دايما لسعة اعما الغلاظ
الذى يقوم للحيوان مقام وعا آخر سببه بالمعدة في السعة
وكما ان المعا الدقاق مما جعلت يؤدى الغذا جعلت بنضجه
ويهضمه كذلك الغلاظ لما جعلت التدفق الفضول جعلت
على سبيل تصفية المنفعة تنفذ ما بقى مختلطا بالفضول
التى يصير اليها من بقايا الكيلوس فصار بقا هذه الفضلة
في هذه الامعا موافقا لان يجتذب العروق ما قد فاتها
من الامعا الدقاق جذبه ولذلك فان هذه الفضلة تطيل
مكثها في المعا الاعور لانه ذو فم واحد شبيه في سعة
بالكيس فيطول مكث ما يصير اليه فيه لحاجته في الخروج
الى ان يصعد من الفم الذى نزل فيه فيستقصى العروق
تلك البقايا [illegible] فانه ينتفع بهذا المعا في ان يتم فيه
استحالة ما بقى مستعدا للغذا به من الكيلوس وذلك ان ما
يجتمع فيه مما كان قد استقصى على تمام الاستحالة من قبل
ان ينالها الهضم المجاورة الكبد وقربه منها واستقرار
ما يجتمع فيه زمانا [illegible] وقد كان من قبل متى كان موضع
وكونه مجردا للآمن الفضل الذى يصير ثقلا وقد كان

من قبل

من قبل معى لا يكون الرطوبة المخالطة له يصير اما ناله في هذا
الموضع من الهضم تجعله غذا فتكون نسبة هذا المعا الى الغلاظ
نسبة المعدة الى الدقاق وقد كنا من هذا الوجه فم واحدا ولم
يكن وضعه في الطول [illegible] يلى الكبد مصى منه الغذا ام
لا فالاولى ان نظن انها وان كانت تمتص منه شيئا فهو نزر يسير
لان العروق المصاصة لا تاتى هذا المعا الا القليل اليسير و
لذلك فهو مخلى غير مربوط بالماساريقا عند اكثرهم واما جالينوس
فيشهد في المقالة الرابعة عشر من علاج التشريح انه ياتيه من الماساريقا
شعب قليلة وليس يحتج في هذا الموضع من الكتاب عن اطلاق
القول بان الماساريقا يستقصى عنه بقية الغذا الا ان الاغلب
ما قيل على انه وان كان ياتيه من الماساريقا شعب فهى قليلة جدا
ولذلك ما لو ان هذا المعا يجد في موضع الا يمنة كثيرا لانه
مخلى غير مربوط فاذا كان الامر على هذا فان الذى ينتفع به
في المعا اذا صار الى المعا المسمى قولون فان الكبد يستقصيه
عند ذلك وقد ينتفع بهذا المعا على سبيل تصفية المنفعة
في ان يكون مثلا كثيرا لئلا يحتاج الانسان في كل ساعة
يصير على اعمايه التى تسلك الى التيام متجاذبا ثم ينتفع
بمثل المنفعة من جهة الامن عند ازدحام الفضول من تولد
الثقل في ذلك انه الاسهال اذا كثرت وربما احتبس بعضها
عن المسلك داخله فيه حتى اذا [illegible] ذلك الازدحام خرج من
المنفذ الذى دخل فيه واستراح ما ينتفع به الله اعلم الذى [illegible]

في الامعا من الديدان والحيات التي قلما تخلو بدن منها
صارت في هذا المعا فيكون ماوى لها ويوجد هذا المعا مزدوجا
في بعض الحيوان ليكون ان افلت شي من الغذا ولم يورده المعا
الدقيق اخذه من المعي وذلك ان ثقل المعدة والامعا في
اكثر الحيوان لما كان اقوى جعل لها بدل الجداول الواحدة التي
يجتمع فيها الثقل موضعان ليلا يحتج الثقل وقد يبقى فيه شي من
الغذا فيكون ما يندفق به في موضع واحد ولا يحتاج ان يندفق متواترا
قليلا بعد قليل ومنتهى هذا المعا والذي يلوح وهو المعي الذي يلي
وهو معا غليظ ضيق يعرض حيث ينقطع الدقاق وكلما امعن
في الانحدار صار اوسع لان الثقل كلما صار الى اسفل صار
اجف باستمصاص الجداول الكبدية عنه ولاعتدال المعا الحر
الرطب منه فيكون اعظم مسودا في المجرى الضيق الا ان
الاعور يتقدم عند وصاله ويضعه هناك لان الكلية اليمنى
لما ارتفعت الى فوق تقدمه مكان واسع يوضع فيه
القولون فيتعلقا ولا سفل الكلية اليمنى ليتقرب من الكبد
ثم يمتد في الجانب الايسر صعدا ليكون بطوله في منابعه
للمعا الاعور ويضيق عند مجاورة الطحال ولذلك صار
ورم الطحال يمنع خروج الريح ما لم يعصر عليه ثم ينعطف الى اليمين
والى خلف من الراس عند منصرفه الى الجانب الايسر ى
تتصل هناك بالمعا المستقيم ولكثرة جولانه وامتداده في
العرض صار القولنج في الاكثر يتولد فيه ومنه اشتق له الاسم

وهذا

وهذه الامعا ايضا ذات طبقتين لكل واحد منهما شظايا ع
موضوعه بالعرض اكثر واقوى ما للمعا الدقاق لان الثقل فيها
الامعا اكثر واصلب فيحتاج الى دفع اقوى وكلما امعنت الى
اسفل كانت هذه الشظايا اكثر واقوى لان الثقل فيها ازداد د
صلابة فيحتاج الى فضل قوة الدفع • وقد يوجد لهذه الامعا في
بعض الحيوان شظايا ممدودة بالطول من خارج شانها ان يشد
الشظايا المعترضة واكثر ما يوجد في الحيوان الذي يكون صفاق تا
امعايه دقيقين او يكون ثقل امعايه فضلا قويا وان ما كان
من الحيوان هذا حال امعايه لم يؤمن ان ينفصل الليف المعترض
لو لم يكن الليف الممدود بالطول يشده بمنزلة الرباط ولذلك
وضع خارجا واكثر ما يوجد هذا في المعا المستقيم وهو الماد
من اسفل القولون الى المقعدة اذ كان يجتمع فيه فضول كثيرة
منعقدة صلبة من ثقل الطعام ويحتاج صفاقاه ان يشتمل
عليها بشدة وليس ببعيد ان يبين الليف الطولاني معا
الليف المعترض بجذب ما فوقه على جودة العصر • ولاجل
كلا المعنيين اعني كثرة الثقل وجفافه جعل هذا المعا كثيرا
السعة جدا لما قبله كثرة الثقل قليلا يحتاج ان يقوم للبراز دا يا
واما جفافه فلان الثقل هناك في اخر حدود الجفاف
وانما وضع هذا المعا على الاستقامة ليكون اندفاع الثقل عنه
اسهل ويوجد لهذه الامعا صفاقات اخر ثالث من صفاقات البطن
وقد ذكرنا اسباب هذه وانما صار كلا صنفي الامعا مقعوب

على الثلاثة لان الثلاثية الكمال اذ كانت ذات مبدا ونهاية
ووسط وانما صار الطرفان منها على الاستقامة لان احدهما
للشادية والاخر لاخراج الفضل وصار الوسطاني على التاريع
ليلبث فيها الغذا فينضج ولهذا صار الاول من الغلاظ والنصف
من الثاني للادمجاج والباقي لخروج الفضل ويوجد في المخرج
وهو طرف هذا المعا عضل يضمه ويقبضه كيلي تسيل الفضول في
غير وقتها ومن غير ارادة صاحبها كما جعل ايضا عنق المثانة من
جنس العضل لهذه المنفعة بعينها اذا العضل الذي فعال
النفسانية ولم توكل شي من الالات النفسانية بشي من امور
الغذا سوى هذه العضلات لعظم منفعتها وعظم خطرها
وذلك انهما يمنعان الفضول الى ان نطلقها بالارادة فيكون
حياتنا حيوة نظيفة جميلة الحال ومتى اصابت احديهما آفة سال
البول والبراز من غير ارادة صاحبه وفي غير وقته واما العضل
الذي في المراق فانما جعل للمعونة في دفع الاثقال لا ان
التدبير مفوض اليها كما جعل عضل الحلق في الازدراد ايضا
للمعونة ولان عضل المعدة محيط بطرف المعا كما يدور به
تم شرح التعليم الثالث عشر لجالينوس
وكذلك ايضا يجب بان لم نقتصر في المعدة والامعا
على ان يقوم بامر غذا سائر الاعضا البدن فقط
ونقتصر في اعتنائها [illegible] المفسر
فاما ما يوجد من العناية بتغذية المعدة والامعا فهو انه
جعل

جعل فيها اوعية شبيهة بالعروق دقيقة جدا وينتهي افواهها
الى اجسام من جنس السطايا من اللحم الذي يحشى فيما بين سائر
الماساريقا فقط من غير ان ينتهي الى باب الكبد على ما قاله
فاحسن فيه ويشبه ان يكون هذه الاوعية تمتص من ذلك
اللحم شيئا مما يرد عليه من الغذا ويوديه اليها او على الخصوص
الى الامعا وجعلت ايضا العروق الكثيرة التي في الثرب
تقوم لها بما يحتاجان اليه من الغذا ولذلك العروق التي في
الامعا التي ينتهي افواهها الى باب الكبد تغذوها بانها
تتصل بها وقد يعين على اغتذائهما ايضا شيئان احدهما
الغذا الذي يمر بهما وينهضم فيهما والاخر انهما متى عدما الغذا
لبعد العهد بتناوله عادا فاخذا من الكبد دما نضيجا نقيا
المنصرف بالعروق التي يصعد الغذا فيها الى الكبد وذلك
ان للاعضا السفلية اذا عدمت الغذا تجتذب من الكبد
ما يكفيها من الدم وليس هذا بعجيب اعني رجوع الدم المستحكم
فيجري في العروق التي يصعد الغذا فيها الى الكبد عند من
فهم امر الافعال الطبيعية وعرف قوة جذب الاعضا المحتاجة
الى الغذا حسب ما يجب منه الحل بها فاما ما اعني كحفظ
العروق التي في خيط اطرافها الى الامعا شبهها باطراف عروق
الشجر في الارض فهو انه جمع هذه العروق بعضها الى بعض
ثم جمع ما اجتمع منها الى عروق اخر اكبر منها ولا يزال كذلك
يجمع ما اجتمع منها الى عروق اكبر حتى ينتهي عند الكبد الى

عرق واحد يسمى الباب وهو الذي ينبت ومنه العروق التي تأتي
المعدة والعرق الذي يأتي الطحال وعلى هذا الوجه أيضا جميع
العروق الصاعدة التي تأتي الامعاء كلها الى العرق الصاعد
الممتد على الصلب كما قد وصفته من قبل ولما كانت مبادي هذه
العروق بعيدة عن اقاصيها وهي دقاق كان ما كان من غير شيء
يضبطها لا سيما العروق التي عند باب الكبد فانها في حد معلقة
ولم يكن لها في طريقها الى ... تتكى عليه وكانت هذه العروق
اجمع بعرض الانهتاك والتقطع سيما عند الطفرة الشديدة والسقطة
العظيمة والضربة القوية فانشئ من الصفاق المغشي للامعاء غشاء
تخلل به ما هناك من العروق وصير في المواضع الخالية بينها سطحا
بعضه على بعض ليكون الصفاق بالانطواء اقوى واصبر على ما يلقاه
ويقوم للعروق مقام الرباطات يشد بعضها ببعض ومقام التي ما
تحفظها وتحرسها وجعل فيما بين العروق التي هي متعلقة عند
باب الكبد لحم من جنس الغدد ليكون لها متكاء عليه وهو يقوم
لها مقام المساند يحفظها و... الاعصاب التي في هذه
المواضع وكلها تجمع الى العصبة التي تمتد الى ناحية الكبد

المقالة الخامسة بدء المقالة

تحتوي القول فيما بقي ذكره من الكلام في آلات الغذاء ومجموع التي
تعاليم الاول فيما بقي ذكره من الكلام في منافع اطراف
الكبد والامعاء التعليم الثاني في انصباب المرة
الى المعدة والامعاء التعليم الثالث في منافع الكليتين

التعليم

التعليم الرابع في منافع المثانة والمرارة
التعليم الخامس في الخلاف الموجود بين الطحال
والمرارة في العظم وغيره وفي الاسباب العامة التي لها
صارت الاعضاء المسماة الفضول تختلف في العظم و...
كل ما اخر في منافع الاخلاط التعليم السادس
في هذا الكلام في تعريض معان قد مضى ... في التعاليم السا...
التعليم السابع في تقسيم آلات الغذاء وشرح منافع
العضل الذي في المراق التعليم الثامن في عضل
المقعدة والمثانة التعليم التاسع في تشريح آلات الغذا

التعليم الأول ... جالينوس ... ينبغي ان يظن
بل يجد موضعا يقدر ان يقول انه قصر في ترك
تصيير هذه المجاري ... المفسرين قد مضى
القول في ان العروق التي تصير من الكبد الى المعدة والامعاء
تبتدي كلها من جانب الكبد وتنتهي الى العرق الواحد المسمى
الباب وان هذه تنشعب منه انشعاب العروق المتفرعة من
الاصل الواحد ولذلك العرق الذي يصير الى الطحال والمرارة
تنشعب من هذا العرق أيضا وتقول ... ههنا انما لم يجعل
منفذ كل واحد من هذه العروق من الكبد نفسها صيانة للعروق
والكبد اجمع اما العروق فلانها لو كانت من الكبد
نفسها لعدمت الوثاقة بطول المسافة وذلك انها جعلت دقاقا
ضيقة لئلا ينفذ فيها الا الرطوبة الرقيقة دون الاثقال على ما

فهمته من قبل وامّا الكبد فلان كثرة الشعب الناشية بها
يودى الى كسر نفعها وكثرة النشب يودى الى سرعة البتول للانفعا لا ت
وهى محتاجة الى ان لا ينفعل وان يكون موثقا. بعثا صينين
عللها من جميع النواحى ولذلك لم يجعل فيها من منشا العروق
اكثر من اصلين باحد احدهما الغذا وهو المسمى الباب ويودى
بالاخر الى سائر الاعضا وهو العرق الاجوف وامّا وضع
العرق المسمى الباب فجعل فى الموضع المحاذى لما بين المعدة
والامعا ومن هناك ياخذ فى التشعب والانقسام لتكون مجى
تلك الشعب الى الات الغذا من موضع متساوى البعد عنها
ولتكون تلك الشعب احذوا وثق وذلك انه لو انحرف عن
هذا الموضع الى فوق او الى اسفل لكان ذلك ما يبعد امّا
عن المعدة او عن الامعا بعدا كثيرا فلم تكن مجى الشعب عند
ذلك الى احد الجانبين حرزا ووثيقا فانحرافه الى فوق على
الخصوص كان مما يريد الشعب الاتية الى الامعا بعدا اخر من
الوثاقة لانها تحتاج عند ذلك ان تتبع على المعدة والمعدة لها
اختلاف الحالين من التمدد والانبساط بالامتلا من الطعام
تارة وبالانقباض من الخوا اخرى وجعل هذا العرق المسمى الباب
كما ينشا من الكبد يتكى على الفقار الذى تحته ليكتسب بذلك
حرزا وثباتا وليأخذ العرق الضارب المستبطن للصلب
فى الانقسام معه الى جداول الامعا وهناك يصعد منه شعبة
الى الكبد وجعل العرق الضارب الذى ينشعب فى جداول

بان

بان الموضع الذى ياتيه هذا العرق وينشعب منه والمنفعة
المستفادة من اقتران العروق الضوارب بغير الضوارب
انما فى هذا الموضع على الخصوص فلتتقطع العروق الضوارب
بالاغشية التى حللت بها العروق غير الضوارب وامّا
على العموم ولينتفع العروق من الشرايين بالنبض الذى يقوم
مقام التنفس فيكون التنفس مشتركا لكلى جنسى العروق
بالاجتذاب منها الروح وليجتذب الشرايين من العروق الدم
فان لهذه المنفعة يوجد ابدا احد جنسى العروق مستصحبا
لصاحبه حتى لم يمنع من ذلك مانع وذلك ولينال الاعضا المحتاجة
الى الغذا من كلى جنسى الدم اعنى الدم الشريانى والكبد
حاجتها منهما معا ولان الات الغذا محتاجة الى الاحتباس بالالم
جعلت العصبة ينشعب فيها ينقسم من الموضع الذى ينقسم كلا
جنسى العروق ومن هناك يصير شعبة منها الى الكبد كما يصير
شعبة من العروق الضوارب اليها ايضا لان ذلك احوط دى
لها من الشعبتين بعد قليل ان مجرى المرار التى تصب المرة الى الا
الاثنى عشرى امعا كان ينبغى ان يصير الى هذا الموضع بعينه
فصار انقسام ما ينقسم من هذه الالات فى موضع واحد بعينه
ولما كانت اطراف هذه العروق بعيدة عن مبداها وكان ربطها
مع بعضها من غير شى يحرزها يصيح لها سيما عند الطفرة والسقطة
وما ايشبه الحركات القوية ولم يكن فى عمرها شى يستند عليه انشى كما
قلنا عن الغشا الذى يطيف بالامعا الناشى من الصفاق.

المعلق للبطن كالرشب وجعل بها من العروق ولان الشي الذ ى
نيتم يوجد في موضع نيته اضعف واسع قبولا للانفعال جعل
فيما بين مبدا نسبه هذه الالات الثلثه اعني العرق الضارب وغير
الضارب والعصب لحم من جنس الغدد ذو سطا يا فصار ذلك
اللحم الناعم وطا تحتها وغطا فوقها وحشوا فيما بينها سند لها ودعمها
في المواضع الخاليه منها وصار متى عرضت لهذه الاوعية حركه
سريعه لم يضغطها هذا اللحم لكنه للينه ونعومته يحتضن لها و
ينخفض تحتها وينكسر بذلك من حميه حركتها فيسلم بذلك من الترع
والرض والقطع وهذا الجسم هو الذي يسمى بانقراس ثم هو كب
هذه الالات مع هذا الجسم اللين باغشية قوية لعب على كل واحد
منها على حده وعلى كلها عامه لتثبيتها وتربطها بما تحتها من الاجزا التي
لي الصلب وتجمع الاعضا الاخر حولها ولما كانت هذه الالات
محتاجة في وضعها في مواضعها الخاصة بها الى ان يطلع في المكان
واسع لم يجعل المعا الاول دو الاثنا عشر اصبعا ذاتها يستوا د ا ت
ولا فيف لكن جعل ممتد مستقيما مايلا في الجانب الايمن على فقار ا
الصلب اما استقامته وعدم التلافيف فلتخلى مكانا
للالات المذكورة بقدر الحاجة كانت اليد والالات الكلتين
لاسافل المعدة عند ويسرة مثل الطحال والاجزا التي قدام الكبد
وسائر الامعا الاخر واما وضعه في الجانب الايمن فلا لمنفعه
بل للضرورة وهي مثل اسافل المعدة الى هناك بسبب ارتفاع ع
موضع الكبد الى فوق واما امتداده على فقار الصلب فليتيسر

تكافكون

١٩٥

تكافكون ثابتا غير مايل ولذلك ربط بما هناك من الاعضا
برباطات غشائية لئلا يضطرب وسعته هذا المعا بمقدار
البواب واسمه اثنا عشر لان امتداده يساوي اثنا عشر
مضمومة من اصابع صاحبه على ما قاله ارسطوطلس ويتلوه المعا الصا يم
وهو ذو تلافيف ومخازن لتطول مدة الغذا فيه ويسمى صايما
لخلوه عن الغذا في اكثر الزمان بالاضطرار لا لمنفعة وذلك ان
الاثنا عشرية لاستقامتها كما يقبل الغذا من المعدة يؤديه الى
الصايم فالصايم كانه اول قابل للغذا عن المعدة واول مؤد
الى الكبد وهو ايضا اقرب الامعا وضعا من الكبد واكثر
خطا من العروق التي تمص الغذا الى الكبد اول ما يجذب هي
فان بعضها انما يجذب منه والمرة انما تنصب الى اول الامعا
في قدر قليلا وهذه كلها اسباب توجب سرعة نفوذ الغذا من
هذا المعا الى الكبد وذلك ان الكبد اقوى ما يكون جذبها
انما يكون وهي فارغة ويجذب من اول عضو يلحقه الغذا و
هو اقرب اليها واكثر ايضا لان اتصالها جذبا اقوى واسرع منه اذا
كان العضو الذي هو بعيد عنها او قليل الاتصال بها او
قد حطت هي شي من الغذا وانما المراد بانه صرفا اذ مصه
قريب منه ولذلك لا يكون عسر حاله من الامعا الا قليلا غير انه
ويهيجه ويعده على ان يدفع ما فيه من الغذا منه سريعا فلاجل
المعاني الخمسة اعني كون هذا المعا اول مجذوب عنه وقربه من
الكبد وكثرة اتصاله بها وخلو الكبد من الغذا وكثرة المرار التي

باتيه ويعافه صار بحد هذا المعا خاليا دايما الا ان جملة
استفادات هذا المعا ليس يوجد على وتيرة واحدة في جميع الاحوال
لان ما يصير اليه من صفو الطعام ليس يوجد على مثال واحد
في الكمية والعلة ولا حال الكبد ايضا يوجد على مثال واحد
من الخلا والامتلاء في كل وقت ولا المراد المنصب اليه يوجد
على نحو واحد في الكم والكيف ابدا ويتلو هذا المعا المعا الثاني
الدقيق وهو باقي الامعا واما الدقيقة الذي لا يوجد فارغا
دايما ويبتدي من ههنا المعا الكثير والملتوي الاعور لانه
كالكيس ليس له الا فم واحد منه يقبل ويدفع وصفته كما قلنا
في الجانب الايمن مايلا الى خلف قليلا ويتلوه القولون ووضعه
في الجانب الايسر ويحدوه كالمنطقة على الظهر ويتلو هذا اخر
الامعا وهو المستقيم ويسمى بذلك لاستقامته في الوضع ويسمى
سادس الستة والعامل للنحو وانما جعل كل واحد من المعا الرقيق
والغليظ ثلثا لان الكمال مع الثلاثة ولان الاول من
الدقيق جعل لاجتياز الغذا الا للنفوذ فلو بقي الغذا فيه للنفوذ
لامتلا المنفذ من الجوع فاخذ الجداول منه والثاني للنفوذ
الكبد سريعا فيتحلل به والثالث للثبات فيجذب صفو الغذا
والاول لاعداد الغذا والاخرى للثبات والاجتذاب
والثاني بانقضاء منها والاول من الغليظ للادكاع و
ذلك ان الكبد ويجذب منه ما بقي من صفو الغذا والثالث لخروج
والثاني ليتصفيهما وليغذا ادخلني الجداول الى نصفه وصار ليتم

في

141

في كل واحد من استفادات الامعا عصب كما ينقسم فيها عروق
سواكب وعروق ضوارب ليجري بالوعيها ما يحتاج اليها من المرتبة اذ هما
مضادان لجنس الامعا فادرالي دفعها وتسلم بذلك من الاتحاد
والتاكل اللهم الا ان يحقن شي منها في بعض عطفاتها فيحكها
اما بالحدة او يسجها بالكثرة التعليم الثاني قال
جالينوس اني اريد ان احدد في البيان عما كنت احب
ذكره من الحاجة كانت الى معي يلم الصفرا قال
المفسر اما المرة الصفرا فيصبها مواولا للامعا وذلك انها تحدر
الى المعادي الاثناعشري اصبعا لان طريقها الى هذا الموضع
الطريق والطريق الاقصد اولى بالانحدار من الابعد وهي اوسط
الطرق ايضا لانها تشارك الالات التي جعلت للاحتياط
في الاوعية التي هناك ولسبب اخر ثالث وهو مسيس حاجة
الامعا الدقاق الى هذه المرة لدوام تولد الفضلات البلغمية
اللزجة فيها كل يوم وذلك ان هذه الفضلات ان لم تنظف
الامعا منها في كل وقت حتى يجتمع منها شي كثير فيها لم يومن ان
يعرض من ذلك امراض ردية مهلكة كالقولنج الذي سببا فيه الرياح
وكثرة وجع الامعا والزحير وذلك مهما تثبت فيها من الفضول
لمهلا وعفنت ولما كانت الفضلات البلغمية تحتاج الى ما يقطع
ويلطف ويحلل لان البلغم في طبيعته غليظ لزج ويزداد لزوجة
اذا بقي في هذا الموضع الحار وبعد على ذلك علاجنا له بالاشيا
الحريفة الحادة اذ كنت في الامعا سوى التدبير وكانت المرة الصفرا

حادة حلاوة مستطعمة صالحة لان تغسل الامعاء من هذا البلغم
ثم كان تولدها واخراجها عن البدن ضروريتين في تنشئة الصحة
جعل مصبها اوائل الامعاء لتجلو سائر اجزائها بالانحدار فيها
فلا يحتاج ان تستعان في جلاء هذه المرة بعصير الى الامعاء
مما يجلو ما من البلغم اللزج الغليظ وينقيها من لطخات الاثفال
لتسلم الامعاء عن غائلتها فيسلم الحيوان بذلك ينتفع بها في امرين
اولهما احدهما انها تستفرغ مع الفضلات البلغمية فيسلم البدن
من رداءتها اذ ليست هي مما يصلح ان ينفذ في العروق والشرايين
الى البدن على ما عرفته في القوى الطبيعية اذ كانت غير
ملائمة لشيء من الاعضاء بالطبع والاعضاء شانها ان تجذب ما
يلائمها ويمكن فيه ان يستحيل اليها وتتشبه بها ويدلك
على انها ليست تنفذ في العروق راجعة الى البدن اختلاف
لون الثفل في الاصحاء والمرضى ولون سائر البدن فان لون
الاثفال يوجد في الاصحاء منصبغا بلون المرار ولون ثفله
عادما للصفرة راسا. اما السبب الاخر الذي له صار ينصب
المرة الصفراء الى الامعاء فهو ان هذه الامعاء لما جعلت الة دافعة
الغذاء صارت هذه المرة منبهة للقوة الدافعة فيها على فعلها واما
المعدة فقد تتولد فيها البلغم من الاضطرار على ما مر سابقه
في القوى الطبيعية ويدلك على ذلك ايضا مشاهدتنا اياه
في علاج تشنج المعدة وكذلك الاعراض التي تعرض عند كثرته
فيها من عدم الشهوة سيما للاطعمة الكثيرة التفاهة اذ ان

تناول

تناول شيئا منها لم يخلط بها بنية وعرض له عليها الغثيان والهوع
ثم ان اشتهى لم يشته من الاطعمة الا ما له حدة وحرافة عرانه اذا
نال شيئا منها عرض له النفخ والتمدد في المعدة حتى لا يستريح الى شيء
الا الى الجشاء وربما يتغير الطعام في معدته وعلى الاكثر يتغير الى
الحموضة ويعتريه الغثيان ايضا ويدل على ذلك ايضا علاجنا
من كانت هذه حاله كالرجل الذي لبث بلده اشهرا يعتريه هذه
الاعراض ولم يكن يمري طعامه هنيئا فلما اطعمته محلا في
السكنجبين الثالث سقيا بلغما كثيرا في غاية الغلظ وبرأ من وقته
ذلك. واذا كانت حال المعدة هذه الحال فحاجتها ماسة الى ان
ينصب اليها شيء من المرة الصفراء فتجلو ما من البلغم الا ان الذي يناله
امر كلفة لما علم ان الذي ينال المعدة من الضرر والعارض من هذه
المرة لو انصبت اليها اكثر واعظم من المنفعة التي تنالها منها
ثم كان المدبر الحكيم لا يسعف لمصلحة ما فيه من المضرة اكثر منها لم
يجعل للمرار طريقا الى المعدة وذلك ان المعدة لما كانت الة
للهضم فهي تحتاج الى ان تلبث الغذاء فيها مدة من الزمان وهذه المرة
ان صارت اليها ادعجتها على دفع ما فيها من الطعام من قبل
استكمال الهضم حسب ما تدفع الامعاء الصائم على دفع ما فيه
والمعدة اذكى حسا من الامعاء تكسر على ما يدل عليه من اللذع فيها
فمن نصيبه اسهال الصفراء وجود الخفقان فمن نصيبه
في الصفراء انها تسهل بها الخفقان ليس الا للذع فم المعدة من
المرار الحاد اللذاع ولذلك لم يوصل بالمعدة مجرى ينصب فيه

المرار الا مجرى خفي جدا يتصل بشعر لا فقط فان هذا الموضع منها
اقل حسا فالمرار الذي اليسير الذي ياتيه في المجرى الخفي لا يلذع
لذعا اذا اختلط بالبلغم الغليظ اللزج ولذلك متى وقع
شي منه في الكلية حتى يكون هذا المجرى اكبر واوسع من ضخامة البقر
كان صاحبه في غثيان ووجع دايم ولذلك فان الصفرا
متى علت طافية في اعالي المعدة في وقت ما عرض فيها وجع شديد
من لذع الصفرا فم المعدة لان فم المعدة اكثر حسا من سائر اجزائها
ويتبع ذلك الوجع غثيان وقي وربما سعد غشي وان كانت نفس
راسه في فم المعدة انحدرت واحدرت معها الغذا الا ان
اذا انبعثت وانبعث احد منفذيها قذفت بجميع ما فيها الى ذلك
المنفذ واخرجته سريعا وهذا كله مما يدل على ان الصفرا لو [illegible]
تنصب الى المعدة لافسدت فعلها الخاص بها في فساد ذلك
ووقوع التلف من قبل هذا وضع تلطيف المعدة من نقايا [illegible]
الفضلات الى التدبير من خارج اذ كان تمام ذلك باسوت
على ما ذكرنا من قبل ولهذا كان القدما يستعملون التي في [illegible]
مرة او مرتين بالاطعمة فان الاطعمة التي هذه حالها يصدر به
الكيموس على الاكثر ويحتاج ان يعلم في الجملة ان الذي
لا تعب في معرفة شي لا يعسر الوالي كما يعتري الناس
في ان يحاذوا امرا يقصد فيه المصلحة تكون فيه من المضرة اكثر
من ذلك لكنه يتبين امر الكلية في كل موضع ويقف على مقدار
منفعة الشي ومضرته فلا يحاذر شيا الا كانت المنفعة فيه كثيرة

والمضغ يسرع وذلك ان الاشيا المصنوعة في عالم الكون و
الفساد لم يقدر الصانع ان ينفك عن مضرة اصلا لتضاد
عناصرها التي منها حلت. واذا كان الامر كذلك فليس يجب
ان يطعن على الكلية او ينسب الى الخطا والتقصير في ان المرار
الذي ينصب الى الامعاء في ذوي بسيرا ويتبع اضعافه كثيرا فان
من ترك ما يجب عليه من منع الكلية وجعل بدل الدم كان
كفورا للنعمة التي انعم بها عليه فما عني به من صلاح امر خلقته
ليهلك في نحله باثنا ما نشكر على الامور التي وجب بها عليه
ذلك ومكذا من علم ان المنفعة البالغة من لا مصير المرار
الى المعدة على الكفاية هي نقا الخلط البلغمي منها وان خلا
ذلك قد يحصل من ورود المرار اليسير اليها في الاوقات
مع امكان ان يجبر نقصان ذلك بالتدبير من خارج وان
احدى المضار من انصبابه اليها على الكفاية هي بطلان
الهضم وعدم الغذا الذي يتبعه التلف علم ان الاولى
ان يكون حالها على ما يجري عليه امر الخلقة من ورود الشي اليسير
منه اليها ويفوض تمام ذلك الى التدبير من خارج وامتا
فضل السودا التي لا يمكن الطحال بنضجها واحالتها الى دم
صالح لان يغتذى به واحتيج الى اخراجها عن البدن لم يجعل
مصبها الى الدم لات المجرى الممتد الى ذلك الموضع لم يكن
[illegible] لطول المسافة ولدقة المجرى الباعث لئلا ينتفع العضل
ولم يكن ممن ايضا ما يتعود راجعة الى ساير البدن حسب لا

يعود المرة الصفرا راجعة في العروق اليه وهي الطف من
هذه الفضلة كثير واذا كانت الالطف لا يعود راجعا في العروق
فلم بالحري ان لا يعود هذه الفضلة مع غلظها في العروق الى
البدن ولم يصلح ايضا ان ينصب الى الامعا لانها بعفوصتها
تجمع جرمها فضلا للقوة الدافعة فيها ولما لم يصلح ان تصير الى بلغ
الاماكن ولم يكن على المعدة منها مونة ولا اذى لم يبق لها مصب
الا المعدة فصار تجيها اليها صالحا للمجرى الذي ينفذ فيه جزء
الفضلة الى المعدة وللمعدة نفسها اما للمجرى فلانه بالنقص
النابع لقرب وضع الطحال من المعدة صار حرزا من الانفعالات
اما للمعدة فلانها محتاجة الى ما يعين القوة الماسكة على
فعلها وهي هذه الفضلة بتنبهها وعفوصتها صارت لها ثم توجد
على طريق تضعيف المنفعة منبهة للشهوة كحموضتها على
ما قلنا فانظر الى حكمة الصانع ولطيف صنعه كيف جعل هذا
الخلط والخلط الاصفر اللذين لم ينتفع بهما في نفس التغذية
منتفعا بهما في اشيا اخر عظيمة النافعة في المعونة على التغذية
لئلا يتعطل وجودهما وان كانا فضلين التعليم
الثالث قال جالينوس واما الفضلة التي
بقيت في الدم وهي الرقيقة المائية هي البول فجعل
لتمييزها من الدم وخروجها عنه الكليتان قال المفسر
قد بينا ان فضلة الكيلوس تقبلها المعا الغليظ واما
فضلة الدم فاللطيف منها يعني المرار والغليظ يعني الطحال

وقد

وقد يوجد للدم فضلة اخرى مائية فتاتي الكليتين ان تنقيها
من الدم وذلك انه لما لم يكن بد من الما المشروب في طبخ الغذا
في المعدة وتنفذه في الجداول الى الكبد وفيها وفي لين المجرى
ليسهل اخراجه ثم لم يمكن ينصرف تلك المائية الى الغذا اصلا لم
يكن بد من تمييزها عن الدم في الكبد اذا استغنى عنها ح
فجعلت الكليتان تميزانها عنه وتخطفانها فصفا الدم و
الاعضا غذا موافقا فصيروا الدم اذا برزت الكبد مثل نزع
الغذا الذي يقدم الى الجياع وكيما لا يحتاج الانسان ان
لاخراجها على الاتصال وفي كل ساعة جعل لها مفيض يقبلها
وهي المثانة اذ لم يمكن ان يكون ذلك تجويف الكلي لحاجته الى
وعا اكبر من الكلي وجعل في طرف المثانة عضلة تحبسها لئلا
تخرج في غير وقتها ومن غير ارادة صاحبها ولو امكن ان تكون
وضع المثانة قريبا من الكبد لا استغنى عن وجدان الكليتين
الا انها لما وقعت بالبعد منها ليسهل عليها نفض المائية الى
خارج خيف ان تختطف الاعضا المائية لو لم تستقبلها
بتصفيها عن الدم واذا كانت المثانة وقعت في الوضع
اسفل حيث تدفع فضلات الغذا اليه والكليتان و
من فوق لقرب وضعهما من الكبد فحيث المائية منها نفسها
جعل بينهما وبينها مجريان طويلان صلبان قويان يسميان مجرى
البول قال المفسر الكليتان تفعلان انهما وحدهما تميزان الما
من الدم بما لهما من القوة الجاذبة للمائية وتجذبانها الى المثانة وانما

جعلت اثنتين لان الواحدة لم يكن تفي قوتها بجذب المائية
التي هي اضعاف كثيرة لما تجذبه الاعضا الاخر من الفضول
ولانها لو كانت واحدة كبيرة لتفي بالجذب لضيق على سائر الالات
المطيفة بها وزاحمها ولان الواحدة لم يكن يخلوا وضعها من
ان يكون في احد الجانبين او في حاق الوسط منهما ولو كان
الاول لبطل تعادل البدن من جانبيه ولثقل احد الجانبين
وخف الجانب الاخر ومال البدن الى الجانب الاثقل ولو كان
الثاني لكان وضعها غير حسن لانه يلزم ضرورة ان يكون على الثنا
فكانت تتالم وتنفعل دائما عن الانثناء بالانحناء تارة وانبساطه
اخرى على الدوام سيما لو كان عظمها مساويا لعظم هاتين جميعا
سيما الان موجودتان لسد وبذلك على جذب المائية الكثيرة
ثم صار الازدواج فيهما منتفعا به في انه ان حدث بواحدة
منهما افة قامت الباقية بالفعل ، ومن الطرائف وجود البقية
في الات الغذاء اثنتين وهي في جملتها متوجهة الا ان الحا
دعت الى الواحدة التي هي اليمنى منهما لتكون مجاورة للكبد
وللتعديل جعلت اليسرى واما منفعتهما فجعل تحت
تنقية الدم من المائية ويدل على هذا انا لا نرى في حال
المرض اذا ضعفا العرق من المائية الا القدر الذي في الغذاء
يطفوا على الدم اذا جمد على ان الشي المموه يوجد اضعف
في حال المرض عن تمام فعلها منها في الصحة سيما و المريض
قد فسد تدبير غذائه ويستولي من تعدى لا عاما في اختلاف

تمادى

تمادى الاعضا المميز للفضول في العظم واما وضعهما
فعلى نقاوات الفطن بالقرب من الكبد فلانهما يجذبان الما
منها بنوع فيهما طبيعته والجذب الكائن بهذا النوع يحتاج الى القرب
ليقوى فعلها واما الجذب الذي لضرورة عدم الخلا فيتاتى
ان يكون من البعد كالجذب الذي بالحرارة يكون متوسطا بينهما
اعني انها لا تحتاج من القرب الى ما يحتاج اليه الجذب بالنوع
الكائنة ولا يمكن ان يجذب عن بعد كالذي لضرورة عدم الخلا
وجعل لكل واحدة منهما تجويف يصير اليه المائية في الغذاء
التي يجذبها اليه ثم يصير منه الى المثانة في الحالب الذي يليه
وانما جعلت احديهما ارفع وضعا من الاخرى لئلا يحاذيا فيمنعا
من الفعل وتمنعا اجتذاب المائية وذلك ان وضعهما لو كان
معا على سمت واحد لكانت الواحدة منهما يوجد مقاومة للاخرى
في الجذب بجذبها المائية الى الجهة المضادة للجهة التي تجذبها
اليها الاخرى فتصير المائية بين قسمة معتدلة واذا اختلف وضعهما
صار كل واحدة منهما تجذب على انفرادها من غير ان تمانعها
الاخرى ولان الجانب الايسر والايمن قوته اضعف وانما
اليسرى ارفع وضعا حتى انها في بعض الحيوان ربما تماس الضلع
التي يليها فلهذه اسباب احدها ان العضو الذي يحتاج
ان يتبعه الكليتان وهي الكبد وجهته هذا الجانب من البدن
فدفعت الكلية اليمنى اليها لتكون اقرب منها واحدث عنها و
الاخر ان العروق التي في حدبة الكبد وهي التي يصفى الدم

الى العرق الاجوف يتصل بالعرق الاجوف في الجانب الايمن
فاحتاجت هذه العروق الى جسم ذي قوة شديدة على الجذب
للمائية من هذا الجانب وذلك ان الجاذب اذا كان من الجهة
التي فيها المجذوب كان الفعل اهون عليه منه اذا كان
بخلاف ذلك والثالث ان الكبد اذا ارتفعت الى فوق
في الجانب الايمن عن محاذاة الطحال وجد هناك مكان خالي
يوضع فيه الكلية اليمنى ولم يوجد في الجانب الايسر مكان خالي
من فوق يمكن منه اليسرى لمكان الطحال ولذلك وضعها
لم يكن محاذيا لصاحبتها وصارت الكلية اليمنى هي الاولى
بالحاجة لجذب هذه المائية وبعينها من الدم ولذلك
هي اعظم واثقل سيما لانها اسخن وصارت الكلية اليسرى
هي المعينة والمتممة لما عسى ان يفوت اليمنى من اتمام الجذب
والتصفية وايضا جوهر الكليتين فجعل كثيفا لمنافع اربعة
احديها ان تلاقيا بالاكتناز ما بينهما بعض الحجم لتسهل
عليها جذب هذه الفضلة المائية مع كثرتها وسرعة نفاذها
اذا كانت بالقرب منها وذلك ان هذه الفضلة اكثر سائر
الفضول اضعافا كثيرة وليس لسرعة انحدارها اليهما سبب
الا ان احديهما اكتناز جوهر الكليتين وتوفق منهما
على الجذب وذلك كما ان الجرم الرخو السخيف على ما هو
عليه جوهر الطحال امكن لجذب الفضل الغليظ الثقيل
بعد كذلك جرم الكليتين لما كان كثيفا كان اصلح

لجذب الفضلة الكثيرة الرقيقة من قرب والاخرى لدفع
الفضلة وذلك ان الشيء الرقيق اسرع اجابة لما يجذبه من
الغليظ والمنفعة الاخرى ان لا تتنشف اسما سلالة من
الفضلة والثالثة ان لا يكون تاسرع الانفعال وذلك انه
لا يزال يحاذيهما مع المائية فضول حادة فلو كانتا رخوة
كان ما يوجد لها من ذلك الاذى في المدة اذا كانت
تلك الفضول اكثر واحد ما ينبغي تعرض لهما دائما وفي كل الاوقات
والمنفعة الرابعة انهما باكتناز الجوهر تعرجات عن مكان حاد
نسلم بذلك لمنافع ان الالات عن فراحتهما وانما جعل
الفم المتعلق ... الماشية اليهما اوسع عن سائر الالات
لانهما محتاجان ان يجذبا مع بعض الفضلة دما يغتذيان به ولذلك
جعلت منافذها اكبر مما ... وذلك انه قد تبين في كتاب
القوى الطبيعية ان العضو الذي يجذب ما يجذبه عن منافذ
واسعة فانه ليس يجذبه وحده لا يخالطه ما ليس هو من جنسه
وان العضو الذي يجذب الشيء بمنافذ ذات افواه ضيقة
لا يدرك بالحس فانه يجذبه وحده خالصا لا يخالطه شيء ولذلك
صارت المرارة تجذب المرة خالصة لا يخالطها شيء لضيق
افواه منافذها الجاذبة لها للمرة من الدم وصار الطحال في
الكلي لا يجذب احدهما الشيء الخاص به وحده لكن الطحال
يجذب مع الفضلة العكرة جزءا من الدم يحمله العروق التي
في القرب قبل وصوله اليه وعلى انه ان وصل اليه لم يكن عليه

تبين

فات

منه ناس لانه ليس يخرج ما يأخذ من العضل سريعا لكنه سفنجي و
تغتذي منها غذا لنفسه وانت ... الكلى فيجذب مع المائية جزءا
صالحا من المرار الاصفر وتوجد هذه المادة في العرق الضارب
وغير الضارب الذي ياتيان الكلى شيئا يسيرا لانه الا اذا هو
صار الى الكلى خرج مع البول سريعا للطافته وتجذب ايضا من
كلى جنس العرق الضارب وغير الضارب من الدم جزءا
صالحا وهو ارطب وارق ما فيه الا ان الدم لا يخرج من نافذ
الكلى لا كثافته ويفضل غلظ الدم على المرء لكنه ينقلب في با
فيه متشبثا باجزائه حسب ما يتشبث الاثقال بالراووق
واذا بقي في الكلى زمانا استحال فيه الى طبيعة العادة واشبه :
في لحمها وانه لا يتصل به قليلا بعد قليل ويصير غذا له
ولاجل هذا صار كل واحد من الكليتين اسبقت بالعرقين
العظيمين اللذين احدهما صارت سائر الشريان المنشعب
من الابهر المستند على الفقار والاخر غير ضارب منشعب من
العرق الاجوف وسما لاجوف عن عروق الاخر سنقول بها في
التشريح حسب ما قلناه في الطحال ايضا وصارت المرارة
والمثانة محتاجان الى عروق تغذوهما لان كل واحد منهما
تجذب فضلتها خالصة محضة خلاف الحال في الكليتين و
كلا العرقين ... في كل واحد من الكليتين الى التجويف
الداخل منهما ويجب على من زعم ... ان البول ... فضلة
الكليتين وانه تولد فيها ان ... لم صار يأتيهما مع صغرهما ربما

من كلى جنس العروق عرقان عظيمان ويلزم من ... زعم ايضا
انه ليس في العروق الضوارب دم بالطبع وانه ليس ياتي الكليتين
عرقان ضاربان عظيمان ليجذبا منهما الدم ويتبقيا ما فيهما من
الفضل الرقيقة المائية وان الكليتين ليستا تستان الا العروق
غير الضارب فقط ان يبين لم صار ياتيهما اذا عرقان ضاربان
متساويان في العظم للعرقين غير الضاربين ... ان تجيبهما
حسب ما استفضى الضاربين وقد كان ينبغي ان لا ياتيهما عرق
ضارب اصلا او كان ياتيهما عرقان في غاية الصغر حتى
يخفيا عن البصر لصغرهما حسب الحال في العضلتين المتصلتين
بهما ... ارسطاطاليس يتجمع ... الموا ضع
... ويتغافل عنها ... شيعته ... س
فانهم اذا اعتقدوا الكلى في مثل هذه المواضع ... الكلية
الى الكلف والعنف والى فعل ما لا يحتاج اليه وقد
ياتي كل واحد من الكليتين عصبة صغيرة حسب ما ياتي
سائر الات الغذا من الاعصاب الصغار التي تتصل بها
ولا ... في ... لسد بها من الحس ...
ولا ... الحس قريبة ... من الات الحواس جعل
شكل الكليتين شكلا ... من جهة كانه ...
من جهة كانما تجذب الى ... فليتصل به العروق والشرايين
من ناحية وسطهما اما ... في جهة الاخرى فليكون
اقل انعطافا وان الناحية المتقعرة منها توجد فيه احديهما

على الاقوى والمعدة الانوا المحدوم فدنه نحو الحشيث ثم لف
كل واحدة منها في غشا منجوبرا لصفاق ليبقيا وير بطهما
فتبقى ثابته لا تترعرع عن موضعها التعليم الرابع

قال جالينوس والمرارة والمثانة ايضا ...
... صفاق قال المفسر اما الصفاق
الخاص بكل واحد من المرارة والمثانة فصفاق واحد لانه جعل
له الثلثة الاصناف من الليف اعني المستقيم بالطول
ليجذب بها والمستعرض بالعرض ليدفع بها والمنحرفة بالوراب
ليمسك بها فاذا توترت احد اصناف هذه الليف بالنقص من
احد الجوانب الثلثة للوعا وان توترت كلها تقلص العضو باسره
من جميع الجوانب وان استرخى وتطاول كلها انبسط العضو
باسره فانظر الى لطف الحكمة كيف لما كان كل واحد من هذين
العضوين احدى الصفاق جعل له الثلثة الاصناف من الليف
ليتحرك اصناف الحركات اجمع واما لم يوجد لهذين العضوين طبقتان
خاصتان بحسب ما وجدنا للمعدة والامعا لان المعدة احتاجت
الى هذه الثلثة الافعال اعني الجذب والامساك والدفع
اكثر مما كان يحتاج اليها غيرها من الالات الاخر فلم يمكن ان
يوجد ذلك على التوفر في الصفاق واحد وايضا فانها
اول ملاق للاغذية وهي لم تستحيل بعد فاحتاجت الى صفاقين
لتفضل القوة ولانها احتاجت الى الثخن لامرين احدهما
لتقوى الحرارة في الهضم والاخر لان جرم المعدة لين فصار

لعصد

لعصد بثخنه لينه ... وجود الصفاقين الخاصين
لها معا فلتقوى على ما يرد عليها من اذى الفضول الحادة التي تمر بها
وهي مضادة لها ولان لها خطرا من الهضم فاحتاجت لذلك
الى الثخن ولذلك يجد من كان بطنه رقيقا فضعيفا اضعف
استمرا للطعام ممن كان بطنه ثخينا سمينا ... فاما صفاق
المثانة والمرارة فليس يحتاج الى الثخن للهضم لانه ليس يهضم
ما ياتيه من الفضول حسبما يحتاج اليه المعدة والامعا ولذلك
جعل جرم الالات الناضجة ثخينا ثابتا وجرم المرارة والمثانة رقيقا
قريبا من طبيعة الغشا وارداو قريبا من عدم الدم وجعل ايضا
صلبا ... رقيقة فلانه ليس يحتاج الى الثخن لاجل الهضم
ولذلك لم يجعل ايضا ذا صفاقين ... لكونه غشا يا من بهما
الرباط فلتكون اشد قوة وليسهل انبساط بالامتلاء وانقباضه
بالخلا ... بردة وعدمه الدم فلانه لم يحتج الى الحرارة لانه
ليس الة للهضم ولان هذا المزاج كان اصلح لاجتماع كيفيته تعا
التي تقبلها واما صلبا فليحتمل ما ينوبه من الانبساط مرة والانقباص
اخرى وليس ايضا يحتاج صفاق هذين الوعايين الى الثخن لاجل
النوع لانه لصلابته صار يعصد بثقه فاستغنى بها عن الثخن
وليس ايضا ينفعل من الفضلة التي ياتيه لان المرة الصفرا كما
انها في غاية المضادة للامعا كذلك هي في غاية المشاكلة لجوهر
المرارة ولولا ذلك والا لم تكن تحتمل بها وكذلك البول اذا كان
وحده لا يوذي المثانة اصلا ... في البدن اذا افرط ...

منها او تصير الى كيفية ردية وجب حينئذ موديا فلعدم حا جـ
منفذي الحالبين الى الكلى وملايمة العضل التي بابيهما
لها بالطبع صار لم يحتاجا الى تضاعف الصفاق الخاص بهما
فاذا عدم حاجة صفاق منفذي العضوين الى الكلى هو لانه لم
يحتج الى توفر الافعال المحتاجة الى موضوعات مختلفة الوضع
ولانه لا يلاقي الجوهر الذي يصير اليه الا وقد صار ملايما
له ولانه ليس الا للنضج ولان الفضول التي يصير اليه
ليست غليظة ولانه فضلاته بعضه رقيقة وليس لها د
تعاقب الامتلاء والخلو عليه فهذه سبعة معان عددا و
للمثانة لحمية في عنقها مجرى بها لها هناك عضلة عاصرة
للبول ستفهمها من بعد وانما جعل شكلها مستديرا
ليسعها ما ياتيها من الفضلة اكثر والقياس يوجب ان من كان
من الانسان اصغر مرارة فهو اطول عمرا فذلك ان الحيوان
الصغير المرارة طويل العمر لان صغر المرارة يدل على قلة المرة
وينضاف الى الحرارة الاصلية مع قلة المرة توفر الرطوبة
والحيوان الذي له في مادة الكون توفر الحار الرطب فهو
يمتد في البقاء اكثر وقد يوجد لكل واحد من منفذي
الحالبين صفاق اخر غريب من خارج وبانيه من الصفاق
المسمى فاراطيني وذلك ليصونه ويربطه بما يليه من الاعضاء
والذي يخص منها المثانة اثخن من الذي يخص المرارة لان
المثانة كانت احوج الى قوة هذا الصفاق اذ كانت اكثر انبسا طا

وانقباضا

وانقباضا في كل وقت من المرارة واستعان المنفذ المؤدي
للبول والمائية الى منفذي الحالبين فجعل من جوهرهما ايضا
لانه لم يمكن ان يكون جوهر العضو القابل للفضل سوى
الجوهر الذي يؤدي اليه الفضل بل لا يصلح ان يكون جوهر
العضو القابل والمؤدي جوهرا واحدا ومن قبل هذا صار جوهر
المنفذ المؤدي للمائية من الكلى الى المثانة وهو الذي يسمى
مجرى البول من جوهر المثانة الا انه ليس في رقة اجرام
العروق بل اثخن منها ومما يوجد من عجيب الحكمة ان يتصل
واحد من هذين المجاري بمنفذي الحالبين على انحراف ويوجد
موضع الاتصال ذا طبقتين فيخرق الفضلة احدى الطبقتين
ويمر فيما بينهما طويلا ثم يخرق الطبقة الاخرى ويدخل في
تجويف الوعاء فصار الغشاء الداخل سطاحا للفضلة عند
دخولها الطبقة الخارجة ويندفع لجميع ما يملأها منها الى
فان رامت الخروج راجعة انعكس الغشاء الداخل بالغشاء
الخارج وانطبق فم المنفذ وامتنع الفضل من ان يعود ويجري
الى خلف وقد تشاهد هذا عيانا في المثانة التي تنفخ و
تشد عنقها ثم تعصر عليها بقوة فان الهواء مع لطافته يبقى
محتبسا فيها ولا يخرج عنها اصلا وذلك كان الغشاء الداخل
يندفع لجميع ما يدفعه مما يدخل ويمنع كذلك يندفع بجميع ما
يدفعه من داخل مما يخرج ويلتصق بالغشاء الخارج فينطبق و
هذا من بدائع الحكمة ومما يستدل به على اتقان الصنعة وعلى

انما العناية بالخلق سبحانه الخالق تعالى ، ولان الموضع
الذي يتصل بين المثانة ومجرى البول ذو طبقتين لكن جاء عنه
المشهورين من الحدث سهوا وعلة ان المثانة ذات طبقتين
وان الخارجة منهما صفاقية والداخلة عصبية واما جالينوس
فانه يقول في السادسة من علاج التشريح ان المنفذ
الذي منه يدخل الى المثانة يوجد على اعوجاج ويرى على
الموضع الداخل منه طبق يسيرة شبيهة في شكله بشكل
الصناعة وليس جوهر هذا الطبق من شيء غير جوهر المثانة
وذلك انه جزء منها مركب على مقدار المنفذ بهندام حتى لا يمكن
ان يمنع الا من الاشيا التي ترد المثانة في ذلك المنفذ فلم يجعل
الجزء الداخل طبقة بل جزءا مهندما على طرف المنفذين
ممكنا وجدته في نقل عيسى بن يحيى المتصدي حنين بن اسحق و
الصناعة التي تنصب في الابراج ليعتادها الحمام شبيهة في
شكلها بشكل القلنسوة واصلها الصنعة وهي الزنبيل
الصغير وحين يحكى لهذه الآلة شكلا يمنع لدخول الطير
وغيره ويتعلق بهامسه بالخروج واما موضع هذين العضوين
فان المرارة متصلة بالكبد كالمتعلقة بها ليجذب المرة عنها
عن كثب ولهذا للكبد نوعا من الاسخان واما المثانة
فموضعها في اسفل البدن بالقرب من الاحليل الذي هو
مصب البول وهو الموضع الذي من العانة والدبر وانما
جعل مخرج البول في القضيب هو بعينه مخرج المني لانه يمكنها

اذا امكنها ان تستخدم العضو الواحد في افعال كثيرة
لم تتكلف وجدان اعضاء اخر لئلا يحصل بسببها حاجة
ومرضا وانما جعل على فم المثانة عضلة لئلا يكون دفع
البول موكولا الى القوة الدافعة فيندفع في كل وقت بل
يكون موكولا الى القوة الارادية فيخرج في وقت الحاجة
وعند فرط الاجتماع ولهذا صار من يرى في منامه انه يبول
لم يبل واذا راى انه يجامع انزل المني كان قد التقاه … عظم
تجويف هذين الوعائين فلان فضلة البول لما كانت اكثر من
فضلة المرة اضعافا كثيرة جعل بحسب ذلك المثانة اعظم من
المرارة ولولا ذلك والا احتاج الانسان الى اللحظات
ان تقوم لافراغ المائية فيتعاق عن اعماله واشغاله ولما كانت
الفضلة التي تصير اليهما خالصة لا يشوبها شيء من الدم
لان الكلية تسعى الى استخلاصها في الفضلة المائية
من الدموية والمثانة شاكلها صنعته وكانت الفضلتان
تعذبتين عن الطبيعة الغذائية احتاجا الى عروق تعدي بهما
واحتاجا الى عصبة تشعرهما بالاذى واحتاجت المثانة
بحسب فضل عظمها الى عروق ضوارب وغير ضوارب
وعصب اعظم مما يحتاج اليها المرارة ، ولان الحكمة قدرت
بالعدل والقسط جعلت هذه الآلات في كل واحد
منهما بحسب الحاجة اليهما اعني بحسب ما لهما من العظم وبحسب
ما لهما من المنفعة فيهما ولم يجئ هذه الآلات اليها كيف اتفق

بل جعل للاحتياط في اقصد الطرق و لذلك جعل
منشا العصبة الاتية الى المثانة من النخاع الذي في العظم
العريض في منتهى الصلب مما يلي الحقوين لان هذا الموضع
اقرب المواضع منها والعروق والشرايين من الاوعية الكبار
التي تنحدر فيتفرق في الرجلين واما العرق الضارب و
العصب اللذان ياتيان المرارة فيتفرعان من العرق الضارب
والعصب الذي ياتيان المرارة فيتفرعان من العرق الضارب
والعصب الذي ياتيان الكبد وجعلا في غاية الصغر حتى
انهما يخفيان عن البصر فاما العرق غير الضارب و
هو فيها محسوس فياتيها من العرق المسمى باب الكبد لان
الطريق اليها من هذه المواضع كانت اقصد الطرق واوفق
واوفقها ثم لم تقنع بهذا الاحتياط حتى ربط كل واحد من هذه
الالات في غشاء رقيق بتي من الصفاق العام و رقته
بحسب مقادير هذه الالات و ربط جميعها بهذه الاغشية
و اما اتصال هذه الالات بالمرارة فما قرب منها
من منشا هذه الالات واقوى واصلب اجزائها ليكون اصلح
للتمكن منها والاستقرار عليها وهذا الموضع هو عنقها ثم
لا تزال تنقسم هذه الثلثة من موضع عنقها في سائر جرمها
حتى يصل الى اقصاها و اما من المثانة فيتصل هذه
الالات الثلثة بعنقها ايضا لانه اقرب اجزائها من
منبت هذه الالات ولان هذا الجزء منها اقرب الى طبيعة

اللحم

اللحم فهو اقوى واولى بقبول هذه الالات و ملهما من كل جانب.
اذا اتت المثانة تنقسم قسمين يذهب احدهما فينبت في جرم
المثانة كله والاخر يهوى الى اسفلها او الى عنق المثانة و
وهذا القسم في الاناث يسير من قبل انه ينقضي في عنقها
فقط واما في الذكور فعظيم للحاجة الى ان يمتد الى
العضو الموضوع على منتهى عنق المثانة وهو الذي له
يفضل الذكور على الاناث و العلة في ان مثانة
الاناث الصق من الرحم لانها لو كانت فوقها لعاقها عن
قبول المني وعن التوليد و لهذا صار بول الاناث لا
يخرج خروج بول الذكور بل يتدفق الاخرا التعليم
الخامس قال المفسر هذا التعليم يتضمن جملا استخرجها
من نوادر كلام جالينوس والحقت ببعضها ما كانت يعوزه
من النقصان فاقول انما صار الطحال اعظم من المرارة
لكثير لانه ابعد وضعا من الكبد و العضو الجاذب اذا كان
ابعد وضعا احتاج ان يكون اعظم مقدارا ليفي قوة بالجذب
من بعد واما المرارة فقريبة الوضع من الكبد جدا ولان الطحال
يتصل بالكبد ايضا بعنق واحد والعضو الحادث اذا
كان اقل اتصالا فهو الى عظم المقدار احوج لكي يقوى
على الجذب و اما المرارة فمتصلة بالكبد بمنافذ
كثيرة فلذلك جعلت اصغر و ايضا فان الفضلة التي
يجذبها الطحال غليظة جدا فهو لذلك احتاج الى ان يعظم

الجوهر . و لتخلخل الجوهر يستدعي الانبساط و العظم واحتاج
ايضا الى كثرة الشرايين ليضم ملكها الفضلة و كثرة الشرايين
يستدعي عظم الالة . و لانه على سبيل تضعيف المنفعة احتيج
ان يكون ملتصقا بالمعدة ليسخنها من هذا الجانب وان يكون [illegible]
للكبد ليعتدل ثقل البدن . و اما المرارة فلم يوجد لها
شي من الاسباب التي تجعل العضو الجاذب اعظم الاكثر
مقدار ما تجذبه من المراد على الفضلة التي تجذبها الطحال
فان الفضلة السوداوية اقل الفضول غزارة لما كانت المرارة
بحسبها تجذب من المراد الاصفر بدفعه الى الامعاء صار لم
يوجد لها من هذا الوجه ايضا فضل عظيم بل جعلت اصغر
مقدارا من الطحال بكثير جعلت ذات تجويف واحد متسع
يستفيض بحسب ما يجري اليها من الفضول و يندفع عنها ولانها
لو عظمت ثم لم يكن في الجانب الاخر ما يوازيها لبطل
تعادل البدن و لمال الى جانبها و لانه لم يحتج منها الى الالتصاق
بالمعدة اذ الكبد قد كفت هذا الشغل من هذا الجانب و
انما لم يحتج الطحال الى عروق خاصة تعرق حسبما احتاجت
الى ذلك المرارة لان الطحال ليس شانه ان يدفع [illegible]
الغليظة قبل ان تحيل الكبد منها الى دم لطيف يتغذى
و اما المرارة الاصفر فقد تجاوز حد لطف فلم يصلح
للاغتذاء وليس يوجد ايضا شي بانها يصلح ان يتغذى
به لانها تجذب الا المراد الاصفر وحده و لاجل ذلك

احتاجت

احتاجت الى عروق خاصة يستخفيها في الاعتداء و ليس كذلك
حال الطحال فانه يجذب [illegible] ثم ما يصح فهو يجذب مع
الفضلة الغليظة جزءا من الدم تختطفه عروق الكبد قبل
اليه و لم ترتق فنقول ان السبب الذي له صار يختلف
مقادير الاعضاء المعدة للفضول في العظم يوجد عائدا الى
ثلثة اسباب احدها نفس العضو المعين للفضلة و الاخر
الفضلة نفسها و الثالث السياسة المتقنة اما [illegible]
بسبب العضو المعين فان ذلك اما بسبب قرب الوضع و بعده
من العضو الذي فيه الفضل او بحسب اتصاله به اما بسبب
القرب و البعد فان العضوين المعينين منهما كانت اقرب فهو اقوى
على الجذب و ليس يحتاج لذلك ان يكون عظيم المقدار و
بالضد متى كان ابعد و اما بحسب الاتصال فان
الذي هو اكثر اتصالا فهو اقدر على جذب الفضلة فلذلك
ليس يحتاج من هذا الوجه ان يكون عظيم المقدار و اذا كان
اقل اتصالا وجب ان يكون اعظم ليتقوى على الجذب
و لهذا صار الطحال اعظم مقدارا من المرارة بكثير اذا كان
بعيدا عن الكبد و المنفذ المتصل منه بالكبد واحد و اما
المرارة فقريبة الوضع من الكبد و يتصل بينهما منافذ كثيرة .
فاما الكليتان فلانهما صغيرتان و كل واحدة منهما يحتاج
ان تجذب مائية كثيرة عند واحدة فهي كلا السببين قريبهما
من الكبد الا انهما [illegible] صار [illegible] مقام الواحدة العظيمة

وأمّا اختلافهما من قبل الفضلة فبحسب كميتها اما بحسب
الكيفية فان الفضلة اذا كانت اغلظ احتاجت ان يكون العضو
المميز لها اعظم وبالضد ولذلك صار الطحال اعظم الا ان
المنفعة للفضول على ما قلنا. وامّا المرار الاصفر فلرقته
جعلت المرارة اصغر وامّا المائية فلانها الطف من المرار وحق
صارت لم يحتج الى عظم كل واحدة من الكليتين الا انها في الكمية
اضعافها كثيرة وامّا بحسب الكمية فان الفضلة الكثيرة يقتضي
عظم العضو المميز لها وبالضد فالمرار الاصفر لانه اكثر من
السوداوية اقتضى ان تكون المرارة اعظم من الطحال غير انها لم
تجعل اعظم ولا مثلها للاسباب التي قلناها وامّا المائية
فلانها اكثر من المرتين اضعافا كثيرة لم يكن يجب ان تكون كلية
واحدة والا لم تف بتنقيتها من الدم ولذلك جعلت المثانة
كبيرة جدا وامّا السياسة النفسية فان بعض الفضول جعل
نفضها موكولا الى القوى الطبيعية كما الحال في المرتين واحديهما بهما
المرارة والطحال وجعلت نفض بعضها موكولا الى القوى الارادية
كما الحال في النجو والبول اذ لو لم يكن للاختيار في نفضها
واخراجها عن البدن مجال لكانا يسيلان دايما الا ان
اخراجهما وان كان الى القوى الاختيارية فان دفعهما من بقوى
طبيعية ولذلك فان البول يندفع عن العروق دايما والنجو
عن الامعاء ومن قبل هذا جعل لهما موضعان يجتمعان فيهما وهي
المثانة والامعاء المستقيم وجعل على طرفيهما عضل يضمهما

ونفيهما

ونفيهما بحسب سياسة القوى الاختيارية ولاجل انهما يحتاجان
الى الاجتماع جعل الفرغان اللذان يقبلانهما اكثر واسع ولان
بعض الفضول وهو البلغم والمرار من جملة الاخلاط
فلنستتم القول في منافع الاخلاط فنقول ان الدم
كان هو المقصود تكونه في الكبد لانه الذي يغذو ويزيد في
جوهر البدن لينمو الكون فيه البقاء وهي في سن الشبيبة
فان الاخلاط الاخر ليست تتولد على سبيل القصد ولا على
سبيل الفضلة المحضة كما الحال في النجو الذي يحصل عن هضم
المعدة والبول الذي يحصل عن هضم الكبد بل قد ينتفع بكل
واحد منها نوعا من المنفعة كما قد ينتفع بالدم ايضا وذلك
انه يسخن البدن ويقاوم برد الهواء من خارج وبرد السمين من
داخل ويقوي الذي يسمى به الطبيعة على جودة
الفعل فان الحار الغريزي يمثله من القوى مثل الالة لها
الافعال ويفيد البشرة اشراقا وحسنا وامّا البلغم
فانه ينفع منافع الدم اذا نضج على الكمال اذ هو غذا قد انهضم
نصف الهضم ولذلك فهو كالعدة في تجاويف البدن لاوقات
عوز الغذاء وهو يرطب المزاج ويجتمع منه في المفاصل ما يلين
به حركاتها وامّا المرة فانها تجلو الامعاء دايما والمعدة شيئا اقل
وتنبه الامعاء على دفع ما فيها من الاثفال والكيلوس وتهيج
القوة الدافعة على دفعها ومن منافعها ان تمزج مع الدم في العروق
فتلطفه ويسرع نفوذه ووصوله الى الاعضاء وامّا

الخلط الاسود فيقوى المعدة اذا صار اليها بعفوصته و بها تقوى
القوة الماسكة فيها و تعلوها لحموضته و بها ينبه الشهوة الى ...
فيها و يتم منه جزء مع الدم فيصير يغلظه اذا استحال الى جوهر
تماسكا و سرعة انعقاد و يغذو بعض الاعضا كالطحال
اذا نضج تمام النضج لانه و البلغم في قرب من الغضروف في النضج
سوا و اما المائية فليست من الاخلاط في شي و قد وقفنا
منافعها من قبل ما يظن بالاعضا انها يتغذى بدم
فيما لطف الاخلاط الاخلاط او اكثر فليس ذلك بشي لانه
ليس مخصص كمخصص جزء من العضو يتغذى بالدم وحده
وجزء يتغذى بالمرة و اخر يتغذى بالبلغم و لا ايضا يمكن ان
يتغذى كل جزء بالاخلاط الاربعة ممزوجة و الا لم يكن الغذاء
من الدم او احد الاخلاط بل جوهر اخر غيرها و هذا ليس يعرف
و يلزم ان تكون الطبيعة عابثة فيما تفعله من تمييز الاخلاط
بعضها عن بعض في الكبد و قد كانت محتاجة الى ان
تمزجها من الراس و يلزم ان لا سبيل للادوية المسهلة ان
تجتذب واحدا واحدا من الاخلاط على انفراده بل انما تجتذب
شيا اخر غير الاخلاط و انما لم يوجد للبلغم وعاء ينبل حسب
ما يوجد لسائر الفضول الاخر لانه لا مطمع في شي من الفضول
الاخر فاما البلغم فتستعد لان ينضج و يغذو البدن و ذلك ان
منزلته منزلة غذا ما انهضم بعض الانهضام و يمكن ان يستحيل
الى التمام المستكمل الى الدم المستكمل و لذلك جعل

ماكان

ماكان منه مستعدا لان يستحيل الى الدم مبثوثا في العروق
لينهضم و يغذو البدن في وقت عوز الغذا فاما ما
لا ينتفع به فجعل يستفرغ من البدن اما الذى يجتمع منه في الا...
فمن اسفل والذى يجتمع منه في المعدة فبالقى والذى يجتمع
منه في الدماغ فبالمنخرين واللهوات التعليم السادس
قال جالينوس والقصد كان في تقسيم ...
في جميع اعضا البدن الى ثلثة اشيا قال
المفسر قد قلنا ان كل واحدة من الالات التى
دون الحجاب عنيت بصفاقات اثنين من الصفاق المسمى
فاراطينون و ذلك ليحافظ عليها من الافات و يربطها بما يليها
من الالات و لانها لم يجعل الا لهاتين المنفعتين جعل جوهر ٤
من جوهر الاغشية خالصا و لم يجعل منتظمة الى اصناف
الليف لكنها جعلت بسيطة متشابهة الصورة شبيهة في جوهرها
بنسج العنكبوت الا ان قواها لم يجعل واحدا لكن جعل بعضها
الثخن و بعضها سبيها في الدقة بالنسج و لم يجعل الاغلظ لاشرف
الاعضا و لا لاعظمها فان الذى يخص الكبد منها لا يبلغ في
الثخن الذى يخص المثانة بل الالة التى كانت من شانها ان تملى
و تتمدد تارة ثم يستفرغ و تنقبض اخرى كانت احوج الى ثخن
الصفاقات لان الذى هذا وصفه مثل ما بين الحالتين المتضادتين
فهى الى قوة الصفاقات الحافظة له احوج ليفى باحتمال ما ينوبه من
الحركتين المتضادتين و بمثل هذا جعل في كل واحدة من ...

الالات عصبة لانها لو بقيت عادمة للعصب راسا لما
سعرت بما يعرض لها من الافات فلم يكن يسمى لدفعها وكان
يعرض الهلاك العاجل. وقد يمكن ان تعلم حقيقة ما قلناه
من حال الامعا فانها لما قد جعلت حساسة لتبادر الى
نفض ما يوذيها قد تبين ان يعرض لها مع ذلك القرح من جهة
المرتين والنسج في كثرتهما ما الذي كان يعرض لها لو لم يكن
لها حس اصلا و [illegible] يوجد من اتقان الصنعة في هذا
الباب انه لم يجعل العصب في هذه الاعضا كلها بالسوا لكن
جعل بعضها اعظم و بعضها اصغر ثم لم يجعل العصبة التي
هي اعظم في العضو الذي هو اشرف و ذلك ان الكبد وهي
اشرف هذه الالات وصلت بها عصبة صغيرة و جعل
تتصل بكل واحد من انعطافات الاعضا عصبة صالحة
و كذلك جعل تتصل المثانة و لعلها اخس هذه الالات
و [illegible] عصب المعتاد و العلة في ذلك ان الكبد لم
تحتج الى توفر الحس لانها ليست تنفعل عن الفضلات
الحادة انفعال غيرها من الامعا و المثانة لان لها اعضا
تنفيها عن هذه الفضول وهي المرارة و الطحال و الكليتان
ولا ايضا جعلت في هذه الالات المنتية اعصاب كبار
لان الفضلات التي تجتذب اليها ملايمة لجواهرها فانا
نجد المرارة لا تنفعل عن المرة الحادة مع دوام كونها فيها مع
عمر الحيوان و قد نراها في العيان اذا اخرجت عن الحيوان

وبقيت

وبقيت مدة من الزمان طويلة لا تنفعل عن المرة التي فيها
لان كل عضو مشاكل لشيء وهو طبيعي له و كل عضو طبيعي لشيء
فليس عليه منه مونة و لا اذى و في الجملة فلو لا الملايمة
التي بين هذه الالات و بين الفضلات التي يصير اليها
و الا لما احتملتها و لذلك لم يحتج هذه الالات الى كثرة
الحس لانها قد امنت الافة و المضرة من قبل ما يرد اليها من
الفضول و [illegible] الامعا فلان المرتين في غاية المضادة
لجوهرها صارت الى الاحساس الكافي احوج من غيرها و لولا
ذلك و الا كان يعرض لها دايما من الهيجان الهالك عن
المرتين ما يعرض لها في الندرة اذا بقي شيء منهما في بعض
التفافاتها و ذلك انه اذا احتقن في بعض هذه المواضع و كان
حادا فاول ما يفعل انه يخرده و يسحجه و من بعد يحدث فيه
الاكلة و ان كانت المرة مع حدتها غليظة ثبتت في ذلك الموضع
و تركته ابدا يأكله حتى ان [illegible] حكم بان قروح الامعا
اذا كانت من المرة السودا فانها قتالة [illegible] المثانة
فان جوهرها انما يوخذ مشاكلا لطبيعة البول ما دام البدن
يجري مجرى صحة الا انه ليس يومن عليها الضرر من قبل
البول الحاد الحريف بما يخالطه من المرار عندما يخرج الدم
عن الاعتدال فيعرض لها ان تجرد و تسحج و ينحط الى فم
البول قيل و فيه فجعل لذلك ما يأتيها من العصب اكثر مقدارا
لتكون اذكى و ابلغ حسا و [illegible] مثانتنا ان الاعضا

الموضوعة في الاحشا كما انها احتاجت الى العصب ليحس المودى ى
كذلك ايضا احتاجت الى العصب ليحس بالحاجة الى الغذا
وذلك ان لجميع الات الاحشا احساسا بالحاجة الى الغذا
وان كان ضعيفا بالقياس الى المعدة وخاصة فيها فان
كل واحد من هذه الالات انما تطلب الغذا لنفسه وفم المعدة
لجميع البدن وهذه هي المنفعة الثانية في وجود العصب
لهذه الالات وانما وجب ان يكون هذا العصب من الدماغ
لان جوهر الاحشا لينة فوجب ان تكون الاعصاب الاتية
لها لينة ليلايو منها ولانه لو كان اصلب كان اقل نفعا لا
عن المودى من الاحشا فكان ما ليس محسوس او يسير الشي
في العصب عظيم النكاية في الاحشا فالامر بالضد من
هذا يجب ان يكون المنذر بالمودى اعني ان يكون اكثر
انتفاعا من الشي الذى بسببه اقيم فلهذا لم يخرج العصب
الى هذه الالات من النخاع مع قربه منه اذ لم يمكن ان يخرج
من النخاع عصب لين موافق في حس الاحشاس لانه اصلب
كثيرا من الدماغ وانما اخرج هذا العصب من قاعدة الدماغ
لا من مقدمه لان الاحشا وان كانت محتاجة الى الاحساس
الصحيح فليس احساسها بالاشيا اللطيفة الحسية التي
يدركها الحواس التي في الراس وقد تبين كلاما فنقول
ان القصد من تقسيم العصب في جميع اعضا البدن الى
ثلثه احدها الحس كما جعل في الالات الحواس للحس من

الاعصاب

الاعصاب الكبار وفم المعدة داخل في هذه الجملة اذا
كان يحس بنقصان الغذا ونقصانه وهو الجوع والثاني الحركة
ولذلك جعل في العضلات اعصاب كبار لتحرك بها
اعضا البدن ولان الاعصاب التي ياتيها بنوع الحس
يعطيها الحس القوى صار العضل اكثر حسا بالعضو من
من غير حاجة الى ذلك والثالث ان تشعر الاعضا بما
يردها فيتميز بها عن النبات كالحال في الات الغذا
ومن ها هنا تبين اثار العدل في الخلقة وهو انه لم
يجعل تقسيم العصب في الاعضا كلها بالسوية بل في الاعضا
المجانس بعضها لبعض كالحاسة والحاسة والعضلة
والعضلة لكن يراعى في كل واحد منها المقدار في العظم
وفي شرف الفعل وفي قوة الحركة وفي دوام المنفعة
وفي قدر الحاجة الى الحس ثم قيس جميع ذلك بعضه
ببعض وعرف ما يستحق كل واحد منها ان يعطى من
العصب فاعطى بعضها عصبا عظيما وبعضها صغيرا
وبعضها متوسطا وجعل اعطى كل واحد منها مقدارا دا
موافقا للمقدار الذى ليس بعده غاية في العدل و
التوسط ولذلك لزمنا ان نتعجب مما قال بقراط
من ان اثار اللطف والحكمة في الخلقة بينة وانه
قد عنى بخلقة الحيوان واحاط فيها بالعدل والتوسط
التعليم السابع من كتاب جالينوس وقد

بقي علينا ان نصف حال العضل الذي جعل لموضع
فضول الغذا التي للمقعد قد بقي من الكلام
في اعضا الغذا القول في الالات التي اعدت لتعين
على استفراغ الفضول وجنسها وذلك ان الات الغذا بجملتها
توجد منقسمة الى ثلثة احدها الالات التي تعد الغذا
وتنفذه الى البدن وهذه هي الفم والمري والامعا الدقاق
والماساريقا والكبد والعروق التي في سائر البدن و
الثانية الالات التي تنقل فضول الغذا وهي هذه الامعا
الغلاظ والمرارة والطحال والمثانة والكلى والثالثة
الالات التي تعين على استفراغ الفضول وجنسها اما على
النصف الاول فالعضل الذي في المراق والعضل الذي
في المقعدة والعضلة المحدقة بعنق المثانة والعضل الذي في
المقعدة والتي تعين على الزحير واخراج الفضول عن البدن
وهذه هي عضل المراق والصدر والحنجرة وعضل الحجاب
ونبتدي بالكلام في عضل المراق وهي اربعة ازواج فالزوج
الاول منهما تمتد شظاياها في الطول من العظم
العانة وجوهره كله لحم في لحم حتى انه يتصل باجزاء اللحمية
بعظم العانة وعضلتاه تبتديان من جنبي الغضروف
السيفي متماستين في وسط البطن كله الى ان يتجاوز السرة
قليلا ثم يتصلان اتصالا صحيحا وباسهما قو وتنبت
وترا من جنس الاغشية تصعد الى مبدا الصدر وتتصل به

اتصالا

اتصالا يستبين منه غير ان هذا الجزء منهما لما كان يستتر
بالعضل الذي على الصدر لم تقف عليه اصحاب التشريح
الا انه اذا انبسط ذلك العضل ظهر هذا الجزء الغشائي
وتبين اتصاله بالعضل سيما حيث يلتام بينه وبين الاجزا
الغضروفية من الاضلاع مفاصل وتبين انه في صعوده
ينتهي الى الضلع الاول والزوج الثاني ممتد عرضا
تحت الزوج الاول مماسا للصفاق المسمى فاراطونين و
ينبت من الاجزا الداخلة من ضلوع الخلف ومن الزوايد
الحنية التي لفقارات القطن ويتصل بالزوايد المسعفة
في كل جانب من عظم الخاصرة وليس مبدا هذا الزوج على
مثال ما هي عليه العضلة لكن يخرج رباطا من جنس الاغشية
في ما ينبت من هذه العظام فاذا امتد قليلا بسطا ما يمتد عرضا
وصار في صورة العضلة ثم ينتهي عند انتها اللحم عنها الى
وتر دقيق عريض من جنس الاغشية يتصل بالصفاق من
الجانب الذي هو فيه اتصالا لا يتبين المركب منهما انه مركب
لكن توهم انه غشا واحد بسيط ولذلك صار من يتولى
خياطة البطن في هذا الموضع تعلق طرفي شق الجراحة
ويخيط المركب منهما كانه يخيط الصفاق وحده والفرق
بينهما ان الصفاق يوجد في الاجزا السفلانية من البطن
حيث هو وحده مما من هذه العضلات بسطا في غاية
الرقة مثل العريض من نسج العنكبوت واما الاول

التي قد رقت وصارت من طبيعة الاغشية فيجدها اذا
استقصيت النظر اليها في صفو سطح داق شظايا دقاق
لا بسيطا كالصفاق ‧ وافهم ان اعتراض شظايا اسفل
الزوج في الوضع انما هو بحسب عرض البدن لا بحسب
العضلة فقد قال جالينوس انه يوجد من تقاطع
شظاياه وشظايا الزوج الاول زوايا قائمة ولو كانت
اعتراضها بحسب عرض العضلة لم يوجد من تقاطعهما زوا
الى زوايا اصلا واما الزوجان الاخران فيجرّان
في الوضع على ما رسب تحت الزوج الممتد طولا وفوق
الزوج الممتد عرضا وزوج منهما في كل جانب فيبدؤها
من الضلع السادس في الاكثر ومما يلي تحت العضلة
الغليظة من عضل الصدر وهي التي يتصل اطرافها
بالاضلاع بمنزلة الاصابع التي تتشبث بالشيء وتحت
العضد المحركة للعضد وايضا من قدام ثم تمتد شظاياه
المورّبة نحو مقدم البطن الى موضع الحالبين حتى يصير
الى عظم العانة فيتصل به وبالاربية ويتوسط من جنسه
الاغشية ويتولد قبل ان يصير الى ذلك الموضع بعد
ويصيرونه قبل الاربية سبيل تتحق نحو الصفاق
ودعاء الذي هو عرق ضارب واخر غير ضارب والعضل
الذي يحتد الى الانثيين وربما يعرض ان يحل ارتباط
هذا الوتر وتماسكه في الاربية فيميل ويسترخي معه هذا

المنفذ

المنفذ فينزل بعض الاجسام الموضوعة فوقه من الامعاء
والثرب ويسمى ذلك العارض قيلة واما الزوج الاخر
فان فيه من الجانبين يمتد شظاياه اتصاله به في الوضع
الا انها بخلاف شظايا الزوج الاول حتى انهما ينتظمان
على شكل حرف الكاف كتابة اليونانيين وهو هذا X ويبتدئ
من منبت اللحمي في عظم الخاصرة ثم يصعد مورّبا تحت الزوج صاعدا
راكبا على الزوج الثاني المعرض فيتصل باطراف اربعة من
ضلوع الخلف وهو غشائي وذلك انه اذا فارق الزوج
سعى جزء اللحمي وباخذ وتر ثبت دقيقا من جنس الاغشية فصار
زوج من هذين الزوجين يبتدئ من ضلوع الخلف وينتهي عند
الغاية عن جنبتي الزوج المستطيل والزوج الاخر يبتدئ
عن جنبتي هذا الزوج عند الخصر وفي السيفي وينتهي الى الخاصرة
وصار يتقاطع وتداخل زوج من هذين تقاطعا صليبا وكل واحد
من فردي زوج زوج من الازواج الاربعة هو مساو لشطره
في المقدار طولا وعرضا وعمقا مشابها له في كل الاحوال ومن
كل الوجوه واما الفعل الذي يعم هذا العضل كله على
القصد الاول فهو ان يمد على الامعاء فيعصر فضول البطن
ويدفعها الى المخرج وذلك ان فضل الامعاء لكثرتها وغلظها
لم يكن في اخراجها القوة الدافعة التي في الامعاء سيما في اوقات
صلابة الاعمال او لحوجها في الامعاء او ضعف من القوة
الدافعة التي فيها فصار هذا العضل اذا توتر واستقصى

النواحي على الامعا بين متساوية حركة الفضول التي فيها حتى
تنحدر الى اسفل وقد تضغط باطرافها الفوقانية المعدة
فتعين على خروج ما فيها بالقي وباطرافها السفلانية تعصر
المثانة فتعين على خروج البول وجعل وضع هذه العضلات
على نحو يوافق هذا الفعل وذلك بان جعل العضل الممدود
بالطول فوق المورب وجعل المورب بعضه فوق بعض
على نظام يلتئم بينها زوايا قايمة فصار لا يخلو جانب من جوانب
البطن عن طرف من العضل وصار وضعها وضع ايدينا اذا
اردنا ان نعصر شيا عصرا شديدا فالتفت الكفين احديهما
على الاخرى بالخلاف . وقد تبين من هذا الفعل ان هذا
العضل لم يكن ان يكون اكثر او اقل من ثمانية وذلك ان فعل
العضل يوجد بحسب وضع الشظايا التي فيه ولما كانت
ينتهي بالعدد الى اربعة هي الطول والعرض والى زاويتين
تبين ان اقل الاعداد اللاتي تجاري شظايا هذا العضل
هي اربعة . ولان البدن كان يلتزم يتساوى في شقيه
الايمن والايسر صار يتضاعف انواع شظايا العضل
وينتهي بالعدد الى ثمانية فاذا لا مزيد على هذا العدد لان
الزيادة عليه يوجد ممتد في احدى الجهات الاربعة فقط
وجدت اربعتها معا فان زاده عليها عضل لا ينتفع بها ولو
نقص من هذا العدد لبقي احدى الجهات الاربعة عادمة لعضل
ينصرها وكانت الفضول تعصر الى موضعها وذلك انه مهما نقص

احدى

احدى العضل وبقي ما كان عادما للعضل بغيرها وكانت
الفضول تعصر الى موضعها وذلك انه مهما نقص احدى العضل
وبقي ما كان عادما لما يعصر وينقص علة مع ذلك ان يندفع
اليه واذ صار هذا العدد من العضل ينقبض على جوانب
البطن كله بالسواء فوق العضل الذي في الشرح صار
الفضول تندفع الى اسفل لان الحجاب يدفعها من فوق ايضا
على ما نحن مستبينه من بعد فهذا هو الغرض الذي قصد بهذا
العضل بالذات واما على سبيل تضعيف المنفعة فانه جعل
وقاية وسترا لما في داخله من الات الاحشا وليسخن البطن
بذلك على استمرا الغذا ويعين على النفخ السريع وعلى النفس
وعلى اخراج الولد في وقت الولادة وبالجملة فهي تدعم
الحجاب من اسفل حتى لا ينقلب الى خارج عند ما ترتق العضل
فيما بين الاضلاع واما اعانته على القي فانما يتم مع
عضل المعدة واسترخا العضل الباسط للصدر فاما
العضل الاخر الذي وجد بالقصد الاول لبعض المنافع الا
انه صرف على سبيل تضعيف المنفعة الى الاعانة على اخراج
فضلة الامعا فهي الحجاب والعضل الذي في الصدر والاضلاع ٤
والعضل الذي يطبق الحنجرة اما الحجاب فانه لولاه
لما كانت الفضول التي في الامعا ان يندفع الى اسفل اولى
من ان يندفع الى فوق وذلك ان للبطن منفذين احدهما من
فوق وهو المري والاخر من اسفل وهو المخرج فيعضل المراق

اذا عصر فصول البطن من جميع النواحي من غير معونة الحجاب له نفث
العضلة الى كل واحدة من الجهتين بالسوا الا انه دو عى في
ذهاب الفضول الى المنفذ الاسفل لطف عجيب وهو ان
الحجاب لما كانت عضلة مستديرة منحرفة في الوضع وذلك انها
تبتدى من قدام من طرف المعص حيث ما يبتدى طرفاه
المطاولتين من عضل المراق وتنحدر من الجانبين مع اطراف
ضلوع الخلف متصلة بالاطراف التى نابتة من عضل
المراق الى ان تصل من خلف بفقار الظهر عند الفقرة
عشر اذا عددت الفقارات من لدن الراس وهي الثاني عشر
من فقارات الصدر صار وضعها مع عضلات المراق بمنزلة
الكفين قد اطبق من كل واحدة منهما على الاخرى من
ثم ادخل ما بعد الرسغ الى اطراف الاصابع وكانت التى
تبعض فيما بين الكفين اذا كان شكلهما هذا الشكل
الى اطراف الاصابع لا غير كذلك الفضول التى في الامعا
اذا انعصرت فيما بين الحجاب وعضل المراق اندفعت من
الانعطاف الى اسفل ولهذا شبه جالينوس الحجاب في
هذا الفعل بالكف السفلى وعضل المراق بالكف العليا والمطا
من العضل بمنزلة الاصبع الوسطى والذى عن جنبيه بمنزلة
الاصابع الاخر وشبه ملتقى الحجاب واطراف عضلات المراق
بالرسغين الملتقيين واطرافها المتباعدة بمنزلة رؤس الاصا ربع
على ان رؤس الاصابع تعصر الشى الذى بين الكفين اعصا

الآنه

الا انه لا يشابهها تعصر الشى اليها وذلك ان انفتاح طرفها المصرح
يجرى مجرى انفتاح رؤس الاصابع ولذلك يندفع الفضول
الى ذلك المنفذ لا غير ومن لطيف الحكمة ان الحجاب وهو عضلة
واحدة قد وضعت لبسط الصدر ليس له ان يقاوم العضلات
الثمان التى في المراق وكان يعرض ان يسترخى عنها فيندفع
فضول البطن الى فوق فجعل لذلك العضل الذى بين الاضلاع
... الصدر فيدعم الحجاب ليبقى ثابتا لا يتحرك ...
ذلك الحجاب لو بقيت منتصبة في وقت الزحير لاخراج الفضول
لم ينم النفس على الات البطن مع توترا الحجاب وعضل الاضلاع
والمراق لكنه كان يحدث النخيرى مثل المدودى فجعل ... الحلق
والالام بعض العضل الذى في الحنجرة يطبقها في مثل هذا
الوقت ليبقى الهواء مستمسك النفس فيتم له القبض على
واخراج الفضلة المحتبسة التى في جوفه وهذا من لطايف
الحكمة اعنى صرف الحجاب وهو اشرف الات النفس الى الاستفراغ ٤
بر في اخراج فضول البطن وعضل البطن وهو جعل لاخراج
هذه الفضول صرف ايضا الى اعانة ما يتم كونه بالحجاب من النفخ و
الصوت كما لكافى له في الفعل على ما سنبينه من بعد تعالى
من الحلق والالام التعليم الثامن قال جالينوس
في واحدة من العضل الذى في المرفق ... قال المفسر
فاما العضل الذى في المرفق فهو ... واحدة منها
... لا اخت لها محيط بطرف العضل المستقيم كما قد ...

شطاما معترضة في الوضع شانها ان يضم طرف المجرى
جمعا محكما اذ الشطاما المستوية بالعرض نافذة في جرم المثانة
كما بين في باب المعدة والمثانة وسنبين في الارحام والاخرى
عضلة مما يلي ظاهر الجلد تحيط بالمقعدة كما يدور عرضا وجوهرها
فيما بين الجلد والعضلة وكانها ممتزجة منهما كما عليه طرف
الشفتين وفعلها فعل الاولى بعينها الا انها دونها في القوة
والاقتدار على الفعل وذكر في كتاب العضل انها تلتحم
وسطها عظم العصعص وينتهي جانباها عند ابتدا مقعدة
وامّا الاثنتان الاخريان فموضوعتان فوق الاولى لكل
واحد من كل جانب واحدة موربة شانهما ان يرفعا المقعدة
الى فوق بعد التبرز وعند ما يعرض له الخروج من قبل الزحير
الشديد ولذلك متى استرختا او ضعفتا عسر ارتفاع المقعدة
ودخولها وربما بعث لا يدخل حتى تعان باليد وطرف
كل واحدة منهما من فوق رباط يبتدي من العظم العريض
والاخر يبتدي من احد جانبي عظم العانة مما يلي الداخل
فيصيران واحدا يتصل بالعضلة التي في جانبه وليس للمقعدة
عضلة اخرى تقابلهما في الفعل اعني ان تجذب المقعدة
الى اسفل لكنها انما تندفع الى اسفل من العضل الذي
على البطن ومن الحجاب فان هذا اذا ضغط الامعاء مع
استرخاء العضلة المطيفة بالمقعدة ضغطا يعصر به ما هو
محتبس فيها وربما انقلب نفسه بالمقعدة الى خارج انقلابا

لا يسهل

لا يسهل ارجاعها الى فوق بهاتين العضلتين وامّا
العضلة التي في رقبة المثانة فلم تجعل بالقصد لما جعل
له عضل الشرج من ضم المنفذ لان المعا المستقيم لسعة
تجويفه وكون الشظايا فيه معترضة لم يستغن عن عضل
تعينه وتقبض منفذه وامّا المثانة فلها على معاني بعينها
عضل يقبضها احدها ضيق المنفذ والاخر وجود اصناف الشظايا
التي اذا توترت كلها عرض عن ذلك تقلص الفضاء والثالث
وجود التعاريج اللازمة لمنفذ المثانة ضرورة لا المنفذ في
ذلك ان هذا المنفذ يمتد على استقامة الى اسفل تحت عظم
العانة وفوق المعا المستقيم وعنق الرحم في النسا حتى يجاوز
العظام ثم يعود فيرتقي في الموضع الذي بين الانثيين والمقعدة
حتى اذا انتهى الى مغرز الذكر عاد فانحط فيه فصار له في الرجال
انحرافان على مثل شكل السين في كتابة اليونانيين وهو هذا
وامّا في الاناث فلعدمهن الذكر صار لا
يتعرج فيهن المنفذ الا مرة واحدة وهو انعراجه في عنق المثانة
وقد زاد في الذكور انعراج من قبل الذكر لا في الاناث
وقد عرض لبعض النساء امر اخر به نقص عليهن اخراج البول وهو زحام
الارحام وذلك ان الرحم موضوع فيهن فيما بين
المثانة والمعا المستقيم وصار يزحم رقبة المثانة فيمنع من
سهولة البول وامّا في الذكور فلا زحام مع الاعوجاج
ولذلك لا مانع من سهولة البول فلهذا يبولون بسهولة وسرعة

فاذا كانت حال المثانة بهذه الحال لم يكن بها حاجة ضرورية الى
عضل يقبض منفذها فاذا العضلة جعلت في المثانة اما اولا
فلتعصر عنق المثانة بانضمامها عليه اذ كان ليفها مستديرا بالعرض
ولكن اذا اردنا اخراج البول ارخينا سائر اجزاء العضلة الا
الجزء الذي يستدير بعنق المثانة وارخينا سائر شظايا المثانة
الا المعترضة منها ثم استعملنا بعد عضل المراق فخرج البول كله
من غير ان يبقى شي منه وذلك بعصر الاجزاء المحيطة من العضلة
على عنق المثانة ولو لا هي لم يكن ينفذ البول كله بعصر المثانة
وما فيها من العضل الدافع للبول وثانيا البول التي تسقط
باجره قطرة قطرة لا سيما اذا كان لداغا انما هي من فعل نوع
العضلة وحدها لا يتركها فيبقى من الالات الاخر الدافعة
واما ثانيا فان نوع العضلة مما يخرج البول من تجويف
المثانة يخرجه بسرعة ولو لا هي لم يكن يتاتى ان ينفذ البول بسرعة
مما وجد عليه عنق المثانة بالحال التي لا يمكن ان يخرج معها
البول بسرعة بسبب الضيق والانعراج فلو لا معاونة نوع
العضلة اياه واما ثالثا فانها مما يفعل امساك البول مهما اردنا
فانها كما يعين الليف المعترض في المثانة على دفع المائية
فانها تعين الليف المورب فيها في امساكها بان تتعلق

التعليم التاسع

قال المفسر ان من دواخل
الجلد الملبس على البطن الغشاء الذي يوجد تحت الجلد
فاصلا فيما بينه وبين ما تحته الا انه يوجد في هذا

الموضع

الموضع كشفا دسما لئلا في كثافة الجوف ويعين بالة ما
على تسخين الالات ومن وراء العضلات الثماني وقد
قلنا ان زوجا منها يبتدي من جنبي الغضروف السيفي
ويتصل بعظم العانة وزوج يمتد معترضا من ضلوع الخلف
الى الخاصرة مماسا للصفاق وزوجان موربان احدهما
يمتد من ضلوع الخلف الى العانة والاخر من الضلع السادس
والسابع الى الخاصرة ويوجد الغشاء الممدود تحت الجلد لازما
لهذه العضلات باجرام دقاق في مثال نسج العنكبوت ومن
وراء هذه العضلات الصفاق المسمى فارا طينن ويسمى
الممدود على الاستدارة لانه ممتد على الامعاء كلها كما يدور
وهو غشاء مدمج دقيق يغشي جميع الات الجوف من كل الجهات
ويرتبط من فوق بالاجزاء اللحمية من الحجاب ومن اسفل بعظم
الخاصرة ومن قدام بالاجزاء الوترية للعضلتين المعترضتين
في المراق ومن خلف بعظم الصلب وليس يوجد شي اخر
مما يحويه الصفاق لا زيادة وينشأ منه لكل واحد من الات
الجوف صفاق خاص يحويها فيحصنها من الافات ويربطها
بما يليها من الالات وله في كل واحد من الخاصرتين امتداد
ذو تجويف ينزل في النبت الذي في الموضع الغشائي من
زوج العضلة المورب في البطن فيحدث منه القرنان اللذان
فيهما اوعية المني الى البيضتين ويوجد من امتداديهما الى
اسفل الجلدة الداخلة من الصفن ومن امتداده الى فوق

الغشاء المستبطن للاضلاع في الصدر ومن وراء
هذا الصفاق الثرب وجوهره مؤلف من الصفاق ومن عروق
وشرايين وشحم كثير وذلك ان الجزء النازل من الصفاق من
لدن الحجاب الى اسفل اذا صار الى حدبة المعدة ملتفا
الجرمان المرتقيان من ناحية الصلب فيصير هناك طاقين
ينحصر فيما بينهما عروق وشرايين متشعبة من عرق عظيم وشريان ن
كبير عندما ان يطول المعدة استدادا معلقا ويحصل مع سمكهما
شحم كثير فيتولد من الكل كاف ذي طاقين كالعباءة مؤلف
من هذه الاجسام ليلتحف بالمعدة وبما يليها من الامعاء الى
ان يبلغ عظم العانة وهو الثرب وهو الذي سمي الطاقي
على ما زعمته لا الغشاء الذي تحت الجلد على ما ظنه بعض
المتأخرين ويرتبط بالمعدة والطحال والمعاء القولون في
جميع الابدان ومن وراء الثرب التجويف الموضوع فيه الاحشاء
وهي آلات البطن والمعدة منها موضوعة في الوسط منه
والامعاء تحتها والكبد عن يمينها معلقة باحدى زوائد ما
المراق والطحال عن يسارها والكلى اسفل منها من خلفها
والمثانة بآخرة محاذية للمعاء المستقيم في الذكور وللرحم
في الاناث ٭ ووسط الجلد من البطن والاغشية التي
تحته مثقوبة ثقبا ينزل فيها عرقان ضاربان يجتمعان من
العروق الضوارب التي في المشيمة وعرقان غير ضاربين
يجتمعان من العروق غير الضوارب التي فيها يحمل اولهما الى

الجنين

الجنين الغذاء والنسيم وينزل فيها ايضا حبل ممدود من الغشاء
اللفائفي من اللفائف الاغشية التي على الجنين وتصير الى قعر
المثانة ويأخذ بول الجنين فيه وذلك ان بول الجنين يصير
من اسفل المثانة الى هذا الغشاء المنفذ بينهما تسميه ارباب التشريح
مصب البول والجسم المركب من هذه الجملة يدعى سرة وفي ذلك
دليل على ان السرة هي هذه الالات دون المنفذ ان الجنين
يقطع سرته اذا ولد وليس يقطع الا هذه الالات فهذا هو
الكلام في منفعة مراق البطن ٭ في هيئة المري والمعدة
المري كلها اما من فوق فانه هي الحلق واما من اسفل فحيث يأخذ
في الاتساع وهناك يبتدي المعدة وجوهره مركب من طبقتين
كل طبقة منهما لحم خاص بسيطة لبيفا ما ليف الطبقة الداخلة
فطاول والخارجة مستعرض والطبقة الخارجة اكثر لحما ودما
والين جوهرا حتى انها تقرب من جوهر العضل وشظاياها
معترضة على الاستدارة وينبت من اليابس من الاجزاء التي في
مقدم الشأن الممتد في الاجزاء السفلى منه المماس لاطراف
الشأن اللاتي عرضها والطبقة الداخلة منه من الغشاء الذي
يغشي اللسان فان هذا الغشاء يوجد متشابها للفم والمري وهي
قصبة الرئة وهو يأخذ رقة ويلطف عند طرف الحنجرة ويتشعب
فيها ويستبطنها من داخل ثم ينفرش على قصبة الرئة بأسرها
وينتهي معها الى اطرافها وكأنه رقيق في هذا الموضع قليلا قليلا
يأخذ في الغلظ عند رأس المري الى المعدة ثم يزداد من هناك

غلظا الى اخر المعى ومن استقصى علاج التشريح لم يجد
للمرى والمعدة جوهرا اخر خاصا بهما غير هاتين الطبقتين و
سمعت في التعليم السادس من المقالات التاسعة ان الغشا
الملبس على الفم انما ينشا من الام الجافية الحاوية للدماغ و اما
موضع المرى فهو على حاق الوسط من فقارات العنق وعلى
اربع فقارات الصدر ومن هناك ينحني قليلا للشريان العظيم
الى الجانب اليمين حتى اذا حاذى الفقرة الثامنة وهم بان يلج
الحجاب ربطه عند ذلك على رباطات غشائية قوية يرفعه الى
فوق حتى يتخطى الشريان منعطفا الى الجانب الايسر الاسفل من
غير ان يحرمه ينزل في الحجاب فاذا جاوزه تمدد وذلك عند
الفقرة الحادية والثانية عشر اخذ ينبسط و يتسع لوجود فم
المعدة ثم لا يزال يزداد سعة اولا اولا الى ان يستكمل شكله
الذي يحتاج اليه فعل المعدة فينضم عند ذلك دفعة ويتشكل
المعدة بشكل قرعة مطاولة مستديرة ذات عنق طويل اسفلها
اوسع من اعلاها الا انها تباين القرعة بسبب ما لها من اسفل من
اول الامعا ويسيطح لها من جانب الصلب فالمعدة يلتئم جوهرها
من هاتين الطبقتين وهما عصبيتان مطبقة احديهما على
الاخرى والداخلة منهما في المعدة اكثر صفاقة والجزء الاعلى
منها ابلغ في الصفاقة والصلابة واكثر شظاياها ممتد
طولا والقليل منها مورب والطبقة الثانية منها مستبطنة و
المورب وما اشتبك بها و يتصل بالجزء الاعلى منها المسمى فم

المعدة

المعدة ووصل من العصب الدماغي ينزل من فوق متاديا للمرى
حتى اذا قرب من المعدة التف عليه لفه وانفصل اكثره في
الموضع الذي يسميه بقراط فؤادا وسمي فم المعدة ثم لم
ينتهي الى اسافلها وجعل الجزء الاسفل منها المسمى قعر
المعدة كثير اللحمية واما الطبقة الخارجة فاكثر لحمية
وشظاياها معترضة في الوضع واما البواب فهو من الجس
من المعدة الذي ينبت منه الامعا الدقاق و هو حيث ياخذ من
اوسع موضع منها ينضيق دفعة و يوجد لها طبقة اخرى ثالثة
ليست خاصة بها لكنها باينها من الصفاق المسمى ثاربا الحيز لانها
والوقاية والربط بما يليها من الصلب ولانها من جوهر الغشا
فهي عادمة للشظايا وانما هي جسم بسيط بمنزلة نسج العنكبوت
الذي لم تعرف الا الآن مدح وانما ذلك قبل ما تقدم المتاخرين
من الاطبا فزعم ان المعدة هي له من ثلث طبقات احديها و
باخذ ليفها طولا والثانية عرضا والثالثة وربا ثم اخذ منه
صاحب كتاب المائة فحكاه بعينه وزاد عليه بان للمعدة
خملا فلم يعد وانه هو الليف المورب المقاطع للطولاني في الطبقة
الداخلة وياتيها من جانب الكبد عروق غير كثير مصاصة
تمضي الى تجويفها وعروق اخر موديه للغذا اليها غير نافذة
الى تجويفها متشعبة من عرق عظيم راكب على اشد موضع
منها تحدبا وياتيها ذلك هناك شريان تتصل اليها شعبه وبها
العرقان المذكوران عند طي الصفاق الثرب واما ضمنها

نفخ وسط من الجوف الا ان اعاليها مايلة الى الجانب اليسار و
اسافلها الى الفضا الذى تحت الكبد من اسفل فى الجانب اليمين
لارتفاعها الى فوق وسبب ميل اعالى المعدة الى الجانب الايسر.

فى هيئة الامعا

الامعا كلها مؤلفة من طبقتين خاصتين
بها تعمها ان شظاياهما مستديرة بالعرض والقليل منها جدا
ممتد بالطول ومن طبقة اخرى ثالثة عادمة للشظايا اصلا
نبتت من الصفاق غير خاصة بها وعددها ستة ثلثة منها على
حد المعدة ويوجد ارق جوهرا واضيق تجويفا ولذلك تسمى
دقاقا وثلثة منها اسفل غلاظ الجوهر واسعة التجويف وهى
الاعفاج اما الدقاق فيبتدى من البواب وعند ممتدا سعته
على مقدار اتساع القلب فى الجانب الايمن منها امتداد ابلغ طوله
اثنى عشر اصبعا من غير تلافيف ويسمى المعا الاول ثم يشرع
من هناك ويتعطف انعطافات كثيرة يتصل بها عروق كثيرة
ويسمى الصايم ثم يتبع المعا الدقيق وليس يوجد فيه كثرة العروق
التى فيما قبله ومعها ملاصقها انه قد البس سطح الطبقة الداخلة
منها من داخل رطوبة لزجة عسرة ويتصل بهذا المعا الغلاظ
وهو الاعور لانه وعا كالكيس يخرج منه بعينه ما ينزل فيه و
وضعه فى الجانب الايمن مايلا الى خلف محاذيا للكبد ثم القولون
ومنه اشتق اسم القولنج لوقوعه على الاكثر فيه لكثرة حوله وبعده
ذلك انه يبتدى مع الاعور حيث ينقطع الدقاق ويترقى الى ان
فى الخاصرة اليمنى ثم يصعد الى الجانب الايسر ثم ينعطف

اليمين والى خلف ويتصل بالمعا الثالث وهو المستقيم وهو
اوسع الامعا تجويفا واغلظها جرما ووضعه مستقيم بالطول
ويوجد للطبقة الثانية منه شظايا ممتدة بالطول وطبقتين فيها
من خارج من المعدة وتحيط بها كما يدور ربع عضلات اثنان
منها من داخل شانهما ان تحدر المعدة الى فوق واثنان من خارج
شانهما ان تضماها ويشداها ولذلك يسمى هذا العضو شرجا و
جعل الجلد المطيف به من خارج مهرشا ليحيط بها كما كان فى
سواء ويعم هذه الامعا الغلاظ انه البس السطح الداخل منها
مع الطبقة العروقية جوهر شحمى ويتصل بالامعا سيما بالدقاق
منها ومن الغلاظ بالقولون افواه للجداول الناشية من
الباب وافواه اخر شريانية تنشا من الشرايين العظيم الملتصق
على الصلب ويوجد فيما بين كل واحد من استداراتها
شىء من العصب تحتوى فيما بين ثلثها لحم غددى يسمى بانقراس

فى هيئة الكبد

اما جوهر الكبد فمؤلف من لحم يشبه
الدم قد عقدته الحرارة ومن عروق كثيرة التشعب والانقسام
منه فهى تجرى فيما بينها مجرى الحشو فيما من الشى الذى سمى فيه
وان كان ليس ببدو فى التحقيق عن الحشو [illegible] وضعها
فى الجانب الايمن من تجويف البطن عند الضلوع العالية
من ضلوع الخلف حتى انها ربما كانت مستندة اليها فى بعض الناس
واما شكلها فانها محدب من جانب ومقعر من جانب ولهذا قالوا انها
هلالية الشكل وحدبتها مايل الى الجانب وتماست بها بها و اما

الحجاب المعترض منها فيلي أعالي من المعدة منذ ما عليها والماء
مقدارها في الانسان فصالح العظم وعلى الاكثر يوجد أعظم منها
في الحيوان المساوي حجمه لحجمه ولها زوائد تختلف عددها باختلاف
مقدار الكبد فمتى كانت أعظم كانت الزوائد خمسا ومتى
كانت أصغر كانت أربعا وهي تحتوي على المعدة بهذه الزوائد
احتواء الاصابع على الشيء الممسك بأطرافها وأعظمها الذي
يوجد المرارة موضوعة عليها والعروق المتشعبة في جانبها
المتقعر تجتمع كلها الى عرق واحد يعرف بالباب
وينقسم اما من خارج الكبد فالى اقسام كثيرة يتصل بأسافل
المعدة وبالامعاء واما من داخل فالى عروق كبار بعدد الزوائد
ينقسم كل واحد منها انقساما كثيرا الى ان ينتهي الى طرف الزائدة
التي يليها وينقسم مع هذه العروق الى اطرافها شعب من عرق
ضارب صغير لا تتجاوز تعرفها ويتصل بها من فوق الباب
منفذ للمرارة ويمتد معها مع شعب الشرايين الى اطراف
الكبد واما من تحت الباب فمنفذ للطحال وبالقرب
من الباب منفذ العرق الذي كان يتصل في سرة الجنين
وكبده وتبين لي انه من بعد تشبيهه جالينوس
في من فتوح الحبال والعرق الضارب الذي
تتشعب فيها صغيرة والعصبة التي تأتيها أصغر منه و
المجاري الذي لحدب المرارة أعظم من العرق الضارب
والمعروف عند الضوارب اعظم من الجميع وجعل وضع الباب

ع

على المحاذاة فما بين المعدة والامعاء اولا يطلع عن
الكبد بعيد على الاتصال الذي يحدث ثم يأخذ مع العرق
الضارب المستبطن للصلب والعصب الذي هناك من
موضع واحد في الانشعاب والتقسيم في جداول الامعاء ثم
هناك يصعد شعبة من العرق الضارب وشعبة من العصبية ثم
الى الكبد وحول من الشعب من العروق صوارها وغيرها
بأغشية ما شبه من الصفاق وحتى فيما بين ملتقيها اللحم الغدد
المسمى بانقراس واما الجانب المحدب من الكبد فان
اقسام العروق التي فيها مبتدى من العروق التي في مقعرها الا
انها توجد اصغر وارق منها في مقعرها وتجتمع كلها الى عرق
واحد يعرف بالاجوف وهو المسمى الوتين وينزف في البدن
كله ويتصل به للكليتين منفذان وكلا الكبد من خارج
غشاء من الصفاق يرتبط بوسطه بالمعدة وبوسط العصب
بينهما ويرتبط بالحجاب بوسط الاجوف وبرباط اخر عظيم قوي
ويرتبط بأضلاع الخلف برباط اخر صغار دقيقة وبهذا الغشاء
يتصل شعبة العصب وهي شعبة صغيرة تنبت فيه دون جرم
الكبد في هيئة المرارة اما موضع المرارة في جميع الحيوان
الذي يوجد له المرارة فموضع واحد وهو الزائد العظمى من زوائد
الكبد وذلك انها كلها معلق بها من جانب المعدة وهو من عصب
من عصب الرباط ليس بخشن لكنه مع رقته صلب وتأليفها
من طبقة واحدة منسوجة من اصناف الشظايا مستطيلة ومعترضة

وعروقه ولها مثانتان يتصل باحديهما بالكبد فوق الباب
قليلا ثم يتفرع الى شعب تغوص في جرمها وتترقى الى زوايدها
وايضا عند مقعر بين الثنايا حجاب صفاقي من داخل ذايل
المعدة عن محاذاة مقعر الثنايا حسبما كان في المثانة سواء و
تتصل الثنايا الاخرى بالمعا الاثنا عشري دون البواب بقليل
وربما يوجد بين الثنايا مقعر الى قسمين غير متساويين ويصير اصغر بيا
على الاكثر الى اسافل المعدة والاكبر الى المعا الاثنا عشري
وربما انعكس الاتصال في البدن على البدل فكون صاحبه
في غثيان وتهوع دايم ويأتيها من كل واحد من الشريان و
العصب التي يأتي الكبد شعبة صغيرة وشعبة من العرق المسمى
باب الكبد ويتصل هذه الالات كلها بعضها ببعض ثم يصير منه
الى ساير اجزائها ويرتبط هذه الالات في المعا ليها في غشا
رقيق من الصفاق وكلها غشا من الصفاق الى من صفاق :
الكبد والحيوان الذي يوجد له الكبد ولا يوجد له المرارة :
يوجد له المنافذ الذي يقبل المرة الى الامعاء في هيئة
الطحال اما جوهر الطحال فجوهر لحمي اسود سخيف متخلخل وليس
يوجد سواد لونه في جميع الابدان متساويا لكنه يوجد فيمن
هو احر مزاجا اشد سوادا وفيمن هو ارطب وابرد مزاجا اقل
سوادا والغذا من هذا اللحم ومن عروق شريانية كثيرة كما دونه
به اقل واصغر منها وشكله مستطيل لساني ووضعه في الجانب
اليسار مايل عن محاذاة المعدة الى اسفل قليلا ولذلك

صارت

صارت ملمسها اعني الكبد والمعدة والطحال على تصويب و
ميل الى خلف قليلا ولذلك صار يلزمه تقعير وتحديب في
الوضع لا في ذاته فمقعره مقبل على المعدة وبهذا الجانب :
تتصل العروق والشرايين والرباط وليس يتصل بحدبته :
شي من الاوعية بل يتصل من ذلك الجانب باضلاع الخلف
وعظام الخاصرة وله ثقبتان منشا احديهما من مقعره ويتصل
بمقعر الكبد اسفل من الباب ويتصل الاخرى بقعر المعدة و
ياتيه عروق من الكبد تصير منها الى الحدبة من المعدة :
شعب وشعب اخرى الى الجانب الايسر من الرباط وكلها غشا
الصفاق يرتبط بوسطه بالاضلاع من جانب حدبته برباطات
وعليه غشا نسجه ليس بكثير المقدار ومن جانبه المقعر بالكيس
وشعب العروق التي تأتيه من جانب الرباط ويتصل بهذا
المثنى شعبة من العصب في هيئة الكلى جوهر
الكلى لحم صلب ملزز له تجويف في الباطن وشكله مستدير مايل
الى الاستطالة ذو تقعير من جانب وعدده اثنان ووضعهما من
جانب العمود في القطن واليمنى منهما ارفع وضعا من اليسرى
حتى انها قد تماس الكبد ويأتي كل واحد منهما عرقان واما
الغالب فمن الشريان المستبطن للصلب واما عن القفا رب
فمن الاجوف الطالع من الكبد وينزل منها منفذان من الكليتين
الى المثانة ويحلل كل واحد منهما غشا من الصفاق ياتيه
تتفرق فيه في هيئة المثانة المثانة كيس موضوع فيما

بين العانة والعدة على المثانة المستقيم في الذكور وعلى الرحم
في الاناث مؤلف من صفاق واحد قوي رباطي الجوهر ليس
ثخين الا انه اثخن من صفاق المثانة مسح من اصناف الليف ما
ملتها مستطيلة عدابة ومستعرضة دواعه ومورية ممسكة
وفيها لحمية حساسة منقبضة في الذكور لا معبر الذكر وفي
الاناث الى الرحم ودونها عضلة مستعرضة الليف تضمها فه
الماضما على الدوام لئلا يخرج البول من غير ارادة وانما
ضمها في وقت الاطلاق بعضلات بطن الفخ الاتي على
عصر البول وتدفعه الى خارج واقصاها حيث يتصل بها
الكاتان ذو طبقتين منتسجتين من خلاف تزل البول في
الطبقة الاولى وتنفذ فيما بينهما حتى اذا بلغ ثقب الطبقة الا ون
نزل فيه الى تجويفها ويأتيها من نخاع العجز زوج عصب ومن الشريان
والعرق اللذين ينحدران الى الرجلين شريانان ووريدان
تتصل بالتهما وفيها من الجانبين وقد غشيت في المصباة لها تاكد
من الصفاق ثم نسجتهم لانها بعدا لاتصال بها من الرأس
فتبين غيرمشنا ويتصل باحد الاعظم منهما الى فوق فتثبت
في حزمها والاصغر الى اسفل ويحمل في جوانب الرقبة غدد
تولد رطوبة تسمى المذي وتخرج مع البول او لا فاولا شيء بعد
شيء كما سنفهمه في المقالة الرابعة عشر وتكلل حلمة المثانة غشا
من الصفاق تحشى بعض تنها ومن بطنها بما يليها من الالات و
الذي بقي علينا من شرح الالات الجوف سوى الرحم وستفهمه

في

في المقالة الخامسة عشر وستفهمه فهذه المقالة والله تعالى اعلم

المقالة السادسة

قد اتصل جالينوس من ها هنا الى الكلام في منافع الالات النفس
وقد كان انتهى به الكلام في الالات الغذائية الى ذكر وضع
المري والعرق الاجوف ولان وضع هذين انما هو في الصدر
راى ان ينقل الكلام منهما الى الكلام في ذكر الالات الصدر فه
اذ كان لا يمكن ان يوقف عليهما الا ان يوقف اولا على مثال شكله
وعدد ووضع ما فيه من الالات وهذه المقالة تنقسم الى عدد
تعاليم الاول منها في تعديد الات التنفس و
تفصيلها التعليم الثاني في تحديد الصدر وتعديد
ما فيه من الالات وتخصيص الكلام بمنفعة الرئة والغشاء
القاسم للصدر بنصفين التعليم الثالث في سبب
وضع العرق الاجوف في الصدر والاشياء التي خلقت لاجله
التعليم الرابع في وضع المري وسلوكه في الصدر الى
المعدة وحاله مع الشريان الاعظم التعليم الخامس
في مقدار القلب ووضعه وشكله وحصانته التعليم
السادس في تجويف القلب والرباطات والتجاويف
التي فيه التعليم السابع في شرح منافذ القلب
ومنافعها التعليم الثامن في الاوعية التي تنبعث
من القلب الى الرئة فتغذوها وهو الكلام في الشريان
الوريدي والوريد الشرياني التعليم التا

في مناقضة من اخطا من المتقدمين فيها التعليم
العاشر في الاغشية التي وجدت على افواه الاوعية
التي تنبعث من القلب واليه التعليم الحادي
عشر في اذني القلب وفي غشايه المعروف بغلاف
القلب التعليم الثاني عشر في العروق التي
[illegible] والعصب الذي ينشعب فيه والعظم الغضروفي
الذي في اصله التعليم الثالث عشر في الخلاف
الذي يوجد بين ربات الاجنة وفيما بينها وبين ربات
المستكملين التعليم الاول في ان النفس
بدن الانسان لما كان مولفا من عناصر متضادة القوى
مختلفة الاحياز جعلت النفس الحيواني صورة له ممسكة لتلك
العناصر على الاجتماع فهذا اكثر فيها الامساك ولان
الات البدن مختلفة الامزجة ولم يصلح اي محل اتفق لان
يكون محلا للنفس بل المحل المختص بمزاج ما خاص جعل للنفس
الحيوانية اصل ومعدن يوجد فيه وينبعث منه الى جميع
البدن وهذا المبدا هو القلب ولزم لاجل هذا الانبعاث
امران احدهما وجود جسم يحمل قوة الحياة الى جميع البدن و
هذا هو المسمى روحا وهو جسم لطيف بخاري متولد من الدم الوارد
على البطن الايسر من القلب والاخر وجود شيء يعين على
وصول قوة الحياة الى جميع البدن وهذا هو الحرارة الخاصة
بالحيوان بما هو حيوان ويسمى حرارة غريزية فلولا الروح سددا

فيحمل

فيحمل قوة الحياة الى الاعضاء ولولا الاعضاء تقبلها من دون
اكتسابها منه الحرارة ولذلك يسمى حرارة محببة فصار القلب
مبدا لكليهما لتتادى كلتاهما معا الى الاعضاء على نسبة واحدة
فالقلب اذن معدن منه ينبع قوة الحياة وفيه يتولد الروح
ومنه تنبعث الحرارة ولان الحرارة لم يمكن ان تبقى على طبيعتها
غريزية من دون ان تتروح كلما تشهد به الامر من خارج و
كان الترويح انما يحصل بالهواء جعل القلب متحركا على الاتصال
دايما بالانبساط والانقباض ليجتذب الهواء بانبساطه فيروح
برده عن الحرارة الغريزية ويدفع ما احترق من مواد الدم
عند استحالته الى الروح بانقباضه وليلطف ما يخالط منه
الروح فيندفق في العروق الناشية من القلب الى ساير
الاعضاء وهي العروق لانها تنبسط وتنقبض بانبساطه
وانقباضه اذا كانت ناشية منه سميت عروقا ضوارب
ويسمى بحسب وضع اللغة شراينا وجعل للقلب تجويفان
[illegible] باحدهما الدم الذي هو مادة الروح وبالاخر الهواء
الذي هو جسم روحي لانه معين للروح في التنفذ الى الاعضاء
وذلك ان الجرم الهوائي الذي يسخن يصيره معتدلا فيخالط الروح
فيلطفه ويوصله الى ساير البدن فاما ما احترق منه فانه
يخرج عايدا الى خارج مستصحبا للابخرة الدخانية التي
وصفنا فصار تبريد الهواء القلب هو تعديل الحرارة الغريزية
والترويح عنها ويسمى القلب المعاون تولد الجوهر الروحي

ولان الهوا وجوده من خارج ولم يصلح ان يكون اجتذابه الى
القلب بلا متوسط بينهما لما ستعرفه جعلت له عضو ذا تجاويف
كثيرة واسعة تخزن له الهوا وتصفيه من الشوائب ويورده الى
القلب نقيا صافيا بحسب احتياج اليه وهذا هو الرية وجعلت
ما يغشيه في تجويف الصدر وجعل الصدر متحركا بالحجاب والعضل
الكبير فهو اذا انبسط تبعه الرية في الانبساط على طريق
الاتباع لما يستمتنع فيتلى هوا واذا انقبض انقبضت الرية
وصارت الابخرة الدخانية الى خارج وجعل في تجاويفها
غضاريف متصلة الى الحلقوم المفضي الى اقصى الحلق ممدا سعى
في الحنك يتنفذان الى المنخرين المنفتحين فيما بين الهوا
من خارج فاذا انبسط الصدر انبسطت معه الرية فيجذب
الهوا في المجرى الى المنخرين في الحنك ومنها يدخل في قصبة
الرية وبلا تجاويفها كلها بالاتباع لما يستمتنع وهي ضرورة
الخلا وهذا هو احد جزئ التنفس واذا انقبض الصدر
انقبضت الرية فاعتصر ما فيها من الابخرة الدخانية الى خارج
هو الجزء الثاني منه وبهما ينتظم امر التنفس ومن الاعضاء التي
عددناها هي الالية واشرف هذه الالات واعظمها القلب ثم
الرية والصدر . وبعدهما نوعان من الالات احدهما ينقسم في
البدن كله وهو الشرايين ومنشاها من البطن الايسر من بطني
القلب ويسمى من منشائه الى ان ياخذ في الانشعاب الابهر
والنوع الاخر هو العصب الذي يحوي الهوا واصل هذه كلها

ممتد

ممتد في الرقبة يسمى الحلقوم وينبعث منه شعب كثيرة تنقسم في
الرية كلها وعلى الطرف الاعلى منه العضو المسمى الحنجرة فهذه
الالات التي كونتها الطبيعة على القصد الاول لمنافع يحتاج
اليها الحيوان ولينتفع بالبعض منها في منافع وان لم يكن
اضطراريه في الحياة ولكن ان يتم الات التنفس الا [illegible]
وهي القلب والتي قبله وهي سائر الالات التي تحصل الهوا
وبعده وتحمله الى القلب والتي بعده وهي الشرايين المنتزعة
من الابهر الناشي من القلب المتشعبة في جميع البدن و
ما قبل الاصل من الحدث ينقسم الى الاشرف وهو الرية وهي
نظير للكبد في الات الغذا والى الاخس وهو الدماغ بما
هو الة للتنفس وهو نظير للمعدة واما من المحصل للهوا
والانف في اجتذابه الهوا نظير للفم في اجتذابه الغذا وقصبة
الرية في جذبه التنفس نظير للمري في جذبه المطعم وما بعد
الاصل فان الابهر نظير للوريد والشرايين الناشية منه
نظير للاوردة الناشية من الوريد ولم تجعل فيها بعد الات
لاخراج الفضلات لان الطبيعة الالهية اذا قدرت ان
تستخدم العضو الواحد في افعال كثيرة لم تتكلف وجود
الات كثيرة لئلا يكون خفيف على البدن بسبب حاجا تها
وامراضها ولانه امكن ان تستخدم العضلة النواسية اما
الى لافع التصويت في الحنجرة دلالة على سكون انفس الحيوان
من شكوى وجدنا الاصوات المحدثة شكوى وبالمنطق به

الجهد والرضاه اما ما هي الكلام في الفم للمفاوض والدلالة لة
على حاجات النفس وعلى ما في النفس من المعاني فبه التعليم و
التعلم. وهذا من الغايات الالهية التي تستحق ان نعجب
منها وذلك انه ليس فضلة تندفع عن البدن الا وتتخذ ها
الطبيعة الالهية في نوع من المنفعة فقد فهمت ان فضلات
المعدة كيف يستنفعها في الامعاء حتى يستنظف منها نعما ا
الغذا وكيف يستعمل الفضلات الكبدية في المنافع التي
عرفتها وكيف يعمل من فضلات الاعضاء الشعر ولذلك
فقد احسن من زعم من المتفلسفين ان الحجاب في الات
التنفس نظير للمعدة في الات الغذا لانه ينتفع بفضلة الهوا
الخارج كما ينتفع بفضلة الغذا في المعا الان مجاز الغذا جعل طويلا
معوجا لتطول لبثه فيه فينتفع ومجال الهوا جعل قصيرا
لئلا يلبث فيه الهوا فيفسد اذ هو بلطافته سريع الانفعال

التعليم الثاني قال جالينوس ان الصدر

عند الاطبا هو التجويف الذي تحويه الاضلاع قال المفسر

ان الصدر هو التجويف الذي يحدد بالاضلاع من الجانبين و
بالفقرات وعظام الصلب من قدام وخلف وبالترقوة والحجاب
من فوق واسفل ومقدار استدارته من الظاهر قريب من
مقدار تجويفه من داخل لان حجم الاجرام المحيطة به ليس بغليظ
الا اليسير وانما احتيج الى هذا التجويف ليكون مكانا واسعا للرية و
القلب والعضل الذي يكون عنها حركة الصدر فان الرية

لاوكه

لا وكه لها بذاتها وانما تتحرك بحركة الصدر والصدر يحركه العضل
الذي فيه ولهذا يا ساس الرية تنبسط الصدر عند انبساطه وتجتمع
باجتماعه اذ هي اعظم الاعضا كلها وليكون كالشي الحصين
لما في داخله فمنفعة ثلث خلال وجعل هذا التجويف وانما احتيج
الى وجود الرية لثلث منافع احدها ان تكون الة للتنفس اذا
التنفس انما يتم بالرية ولذلك ما لا تنفس له من الحيوان فلا رية
له نحو جنس السمك فانه ليس يوجد في تجويف الصدر منه الا البطن
الواحد من القلب وحده والثانية ان يتم بوجودها الصوت
فقد تبين في كتاب الصوت ان وجوده لا يتم من دون الرية و
لذلك ما لا رية له لا صوت له اصلا بمنزلة جنس السمك ولذلك
كان الرية ضرورية في التصويت كما انها ضرورية في التنفس و
الثالثة ان تلتحف بالقلب الذي هو مبدا الحياة من جميع الجوانب
فصارت الرية خزانة للهوا ليتم بها التنفس والصوت ولهذا اشتملت على
القلب. وانما احتيج الى التنفس لاجل ان القلب يحتاج الى
جوهر الهوا والى كيفيته معا اما الى جوهره فلاجل تولد الحوي
الذي هو مركب الحرارة الغريزية في البدن الة للقوى
في افعالها فانه لا بد لها من الهوا الواصل من خارج اعوانا دائمة
روحا حيوانيا. واما الى كيفيته فليروح الحرارة بها وذلك ان
الهوا اذا احتقن في القلب عند انبساطه روح عن الحرارة الموقدة
فيبرده فلا يلتهب واذا دفعه القلب عند انقباضه روح
عنها بان يدفع ما احترق فيه من الاجزاء وصار بمنزلة الدخان و

لذلك صار يتحرك حركتين متضادتين اعنى انبساطا من لدخول
الهوا البارد وانقباضا اخرى لدفع الفضل الدخانية ثم صرف
منافع الهوا الذى هو فضل محترق غير منتفع به على سبيل تضعيف
المنفعة الى مادة الصوت عند اخراجه عن البدن فانتظم بذلك
امر التنفس والصوت ثم استخدم الصوت بتقطيع اللسان
الى الحروف فانتظم بذلك امر الكلام ايضا فانظر الى حكمة
الصانع جل والى لطيف صنعه كيف جعل من الفضلة التى احتيج
الى اخراجها عن البدن منفعتها فى اشرف الامور وهى الدلالة
بالكلام على المعانى المتصورة فى النفس وبه تميز الانسان مما عداه
من ساير الحيوان ولو لم يكن فى الخلقة ما يستدل به على لطف
العناية واتقان الصنعة الا هذا الواحد لكان كافيا وتمام
امر العناية بالخلقة وتدل على تمام القدرة واتقان نفعه
انه لم يجعل القلب يجذب الهوا من خارج الحنجرة بلا توسط بينه
وبينها الا كانت السنة الموجودة للتنفس هى بعينها
الموجودة للنبض فكان من ذلك الضرر على نفس الحيوة وفى
وجود الحيوة معا اما فى نفس الحيوة فلانا متى صرنا فى موضع
دخان او غبار او دواخن ردية حالة او حادة او رياح سمومية
واستنشقنا ذلك الهوا هلكنا سريعا وان امسكنا النفس
خنقنا على المكان واما فى وجود الحيوة فلانا لا نقدر
حينئذ ان نضع امورا وقتا طويلا لان مادتهما التى هى الهوا
لا تكون موجودة كثيرا ولم نستطع ايضا ان نغوص فى الما

خنقا من الاختناق ولا ان نبلع الطعام او نتجرع الشراب
او نجرع الشراب او نحصر النفس للولادة ولاخراج الفضلات
من الجوف فلما حصل من الحنجرة والقلب الرية خزانة تجتمع
فيها الهوا لكى تكون عدة للنفس والصوت سلمنا من كل الآفات
وعشنا عيشا سعيدا فقد تبين ان وجود الصدر والرية
ضرورى فى التنفس اذ كانا يعدان الهوا للقلب وتحصلان
الصوت واما التجاوف الرية والقلب فيوجد نافعا من
وجهين احدهما انه يجذب الهوا من جميع اجزائها بالسوا
للروح به ولذلك جعل فى حاق الوسط منها على ما سننبهه
عند ذكرنا موضع القلب والاخر فى باب الاحتياط ونفعه
ولذلك نقول ان الرية كالفراش الوطى للقلب
والصدر كالسور الحصين لهما وقاية جميعا والصدر
مقسوم باغشية قوية فى وسطه بنصفين ومنفذ الاغشية
تحدد من فوق حيث اللبة وتمتد من اسفل الى الغضروف
المسمى لسان الصدر واما من خلف فيتصل بعماد
الظهر ومن قدام بالعظم الذى فى وسط الصدر الذى
نهايته السفلى الغضروف الشبيه بالسنان المشرف على
فم المعدة المسمى لسان الصدر ونهايته الاعلى عند ملتقى
الترقوتين واول منافع هذه الاغشية واعظمها انها
تقسم تجويف الصدر بقسمين لكى متى عرضت جراحة عظيمة
او قرحة نافذة فى احد شقيه وبطل فعل النفس والصوت

من ذلك الشق بقي نصف الفعل في التجويفين الاخر فلا يسلم الحيوان
في الحال ويصير الصدر الواحد كالصدرين . ولهذا متى
انحرف احد الجانبين في الحيوان يتنفس ويصوت من نصف صدره
ومتى انحرف التجويفان جميعا بطل الصوت والتنفس ثم يتلف
الحيوان من ساعته ثم صارت هذه الاغشية على سبيل تضعيف
المنفعة تجلل جميع ما في الصدر من الالات فتوثقه وتربط
كالعروق والشرايين والعصب والمري والرية الا ان هذه المنفعة
التي هي من طريق الرباط سالمة لجميع الالات لانها جملة تحتاج ان
تكون ثابتة بالصدر غير زايلة ولا مضطربة على مثال واحد
المنفعة الثالثة التي هي الستر والوقاء لجميع الالات التي في
مختلفة لان بعضها يستغني عما يوقيه ويجلله اصلا لانها
حاسية بالطبع قوية بمنزلة الشرايين والقلب والمري وبعضها
محتاج الى ذلك حاجة يسيرة بمنزلة الرية فهو في المواضع التي فيها
يجلل اعظام الاضلاع يوقي الرية كيلا يماس العظام وهي
عارية ولانه منبسط على جميع تجويف الصدر فهو في
المواضع التي فيها العضلات التي من الاضلاع يجلل
العضلات كما يستر اطراف الحجاب باطرافه وبعضها
محتاج الى ذلك حاجة ماسة جدا وهي العروق التي في
الصدر باسره وخاصة العرق الاجوف الذي لم يكن
للمري سنا هذا الكلام في هذا الموضع فهو لها بمنزلة
المسند تتكي عليه التعليم الثالث قال

جالينوس ، وهذا العرق الواسع لان منفعته
في البدن منفعة عظيمة ولان المفتر
العرق الاجوف لما كان ذا صفاق واحد رقيق سهل
الانفعال وكان يحتاج مع ذلك ان يتخطى الحجاب في
ممره الى القلب ومنه الى الترقوة على ما سنبينه من بعد
وكان القلب والرية والحجاب والصدر كله دايم الحركة
كان في سلوكه تجويف الصدر غير حريز ولا مامون لهن ان تدفع
الاعضا له لكونه شبيها بالمعلق في الصدر وكان يعرض
العتول للافات مهما سقط الحيوان على صلبه او رقبته
سقطة قوية او ضرب ضربة شديدة فاحتيل له في اشيا عدة
بها حتى صار لم يتخلف عن العرق الضارب الذي هو احسن
منه اصنعا فاكثره في الكون والتمام فيها عضو هذا الكو
الاغشية القاسمة للصدر التي ذكرنا وذلك انها ليست
يعني هذا العرق وهي صفاقه وتربطه بالصدر فقط
لكن وجميع شعبه التي تنشعب منه لانه يغشي من هذه الاغشية
مع كل شعبة تنشعب منه من عند الحجاب والى موضع الله
حرز الغشا يربطه بما يليه من الاعضا ويقوي صفاقه و
منها الواحد ما يعم هذا العرق كله فاما الاشيا التي
تخص واحدا واحدا من اجزايه لتصلحه فانها مدة امت
اسفله فانه يستند على الطرف الخامس من اقسام الرية
وذلك ان الجزء الاسفل من هذا العرق وهو الذي من

لدن الحجاب الى موضع الاذن اليمنى من اذنى القلب
مستقر على هذا الطرف من الرئة ولاجله خلق كاملا
من بعد وأما وسط العرق فيستقر على الاذن اليمنى
من القلب وهي زائدة عصبية نابتة منه وليس وجودها لاجل
هذا العرق بل لمنفعة اخرى سنبينها من بعد وانما ينتفع بها
هذا العرق على سبيل تضعيف المنفعة وأما الجزء
الاعلى من هذا العرق فيستند على جسم كبير لين في الاجزاء
العالية من الصدر ويسمى التوثة وهي غدة عظيمة خلقت
لهذا العرق وتحول بينه وبين عظام القص كيلا يماسه
العظام وتملأ الفرج التي بين العروق المنشعبة من هذا
العرق في اول تشعبها منه وذلك انه ينشعب من هذا
العرق في هذا الموضع شعب تاتي الكتفين واليدين وبعد
ذلك شعب تنبث في الاجزاء العليا من الصدر وشعب
تنبث في الاجزاء السافلة من مقدمه وهي التي الصقتها
اذا انحط انبث في الاجزاء التي تلي الثديين ووجه الصدر
حتى يبلغ المراق فاما ان الطرف الخامس من اطراف
الرئة خلق لهذا العرق فيتبين ذلك من عدة معانى احدها
ان هذا الطرف موضوع تحت هذا العرق وهو مستند عليه
والآخر انه يجعل فيه تجويف يستقر فيه هذا العرق ليكون ابلغ
في الثبات والحرز والثالث انه لم يجعل في هذا القسم
اوعية عظيمة ولا كثيرة بل جعل اكثر جوهره من طبيعة اللحم

الرئة

الرئة وذلك انه لو جعل آلة للتنفس كسائر اقسام الرئة
جعل فيه اوعية كثيرة تشغل مواضع كبيرة وجعل يتحرك تلك
الاوعية بالانبساط والانقباض كثيرا لان الغرض الذي
له جعلت آلات النفس انما يلتئم بالحركة كما ان الغرض الذي
جعل الجسم وطاء انما يلتئم بالسكون والدعة واذ جعل
هذا الجوهر لحميا قليل الاوعية ضعيف الحركة علم انه جعل
فراشا ووطاء كيما يستقر عليه هذا العرق ولا يتزعزع بحركة
الانبساط والانقباض كثيرا ويقول ايضا انه جعلت
الرئة في الجانب الايسر تنقسم قسمين احدهما يملأ
التجويف الاعلى من الصدر والآخر يستطيل ويتعمق منحرفا الى
التجويف الاسفل منه فيملأه وهذا هو التجويف المنحرف
الضيق الذي يحيط به ضلوع الخلف ثم جعل في الجانب
الايمن تنقسم الرئة ثلثة اقسام اثنان منها نظيران
اللذين في الجانب الايسر واما الثالث فلما لم
يكن منتفعا به في آلات النفس منفعة اولية ولم يكن مقصودا
الى منفعة اخرى سوى استناد هذا العرق عنه عليه خلق
من الحجاب وسلوكه الى التجويف الايمن من تجويفي القلب
علم انه جعل سنادا ووطاء لهذا العرق ولهذا جعل مقدار
عظمه وتركيبه ووضعه وشكله وسائر حالاته بحسب
الموافقة للمنفعة التي لها قصد به وجعل هذا القسم
الثالث في الجانب الايمن من الرئة لان الكبد

مثل هذا العرق والتجويف الايمن من القلب واليه يرتقي
هذا العرق في الجانب الايمن فالحري ان يكون هذا القسم
الثالث في الجانب الايمن من الرئة ايضا وقد يظن من
حيث الظاهر ان العدل والمساواة غير موجوده في هذا الحال ضع
اذ جعل في احد جانبي الصدر من الرئة قسمان وفي الجانب
الآخر ثلثة اقسام وهذا الظن خطأ لانه قد اختير المساواة
في النوع والمنفعة على المساواة في الحجم والوزن وذلك
فعل يليق بالتدبير الحكمي لا الكمي اعني انه متى كانت آلتان
ينتفع بكل واحدة منهما حيث ما ينتفع بالاخرى مثل العينين
والاذنين واليدين والرجلين روعيت المساواة فيهما
في شقي البدن ومتى كان احد الشيئين يفوق الآخر
بزيادة منفعة فيه خاصة فالحري ان يجعل فيه عضو زائد على
ما في الجانب الآخر حسب ما بينا في آلات الغذاء من قبل على
ان العدل والمساواة في الكم لم يعدم ههنا ايضا لما جعل
الطرف الاسفل من القلب مائلا نحو الجانب اليسار على
ما بيناه عند ذكرنا وضع القلب وبالجملة فان ميل
القلب من الوسط الى الجانب اليسار وشغله جانبا من فضاء
الصدر هناك معادل وجود القسم الخامس للرئة في هذا
الجانب وشغله بعض فضاء الصدر فيه مع ما بنا حاجة كانت
الى وجود جسم في هذا الجانب يتم مستعلا وفراشا ووطاء
للعرق الاجوف وهذا القسم الزائد من الرئة يمتد من موضع

الحجاب

الحجاب الى موضع اذن القلب اليمنى ليحفظ هذا العرق على
سبيل الوطاء والسناد فاذا صار العرق الى اذن القلب
اتصل بعضه بالقلب وادّى معظمه الى موضع الترقوة
منتصبا فانا نقطع تلك المسافة وهو مستند في الى
على اذن القلب ثم يستند بعد ذلك على العرق المسماة التي
ويمتد منها الى ان يبلغ الرقبة التعليم الرابع
قال جالينوس وانا اسالك ان تجعل ذهنك
فيما اصفه لك حاضرا المفسر واما المرئ فان مسلكه
في الصدر بخلاف الجهة التي سلكها العرق الاجوف
لانه ينحدر من فوق الى اسفل والعرق كان يرتقي من اسفل
الى فوق والصدر وان كان مختصا باعضاء التنفس دون
اعضاء الغذاء فان احد ان المرئ فيه وهو عضو منه كان
ضروريا لانه المجاز بين الفم وبين المعدة التي هي من آلات
الغذاء الا ان سلوكه فيه جعل على نحو يكون في نفسه حريزا
لا يتأذى اذاه ولا يضر شيئا من اعضاء التنفس وذلك انه جعل
منحدرا متكئا على فقارات الرقبة كلها وعلى الاربع فقرات
الاول من الصدر وهو في حاق الوسط منها ثم ينحرف من
موضع الفقرة الخامسة عن الوسط الى الجانب الايمن الى ان
يجاوز الفقرة التاسعة وهناك يبلغ الحجاب ويلقاه هناك غشاء
قوي ثم يرفعه الى فوق ويشيله مقدارا صالحا حتى يتخطى العرق
الضارب العظيم ويجاوزه الى الجانب الايسر ثم

يحرق الحجاب ويرقيه ويتصل بفم المعدة فصار للمري بهذا
الوضع في وسطه عطفة واعوجاج وانما وضع المري مستندا
بالفقرات لانه لم يكن له بد من تكا يعتمد عليه فهو باعتماده على
الفقرات هو وضع حريز لنفسه وبعيد عن الات التنفس باكثر
ما يمكن فلا يعوق شيئا منها عن فعله ولم يمكن ان يكون ذلك
المتكا القص لانه يتحدر في الرقبة لاستحالة نزوله قبل ان يخرق
عند مبدا الصدر الى القص دون فقارات الصدر ليبقى
في ذهابه الى الحجاب لا في معلقا لا دعامة له . ومع ذلك كان
يحتاج ان ينعطف على زاوية اذ لم يكن له من الانعطاف
بد لانه يوجد بذلك الوضع منحرفا عن محاذاة فم المعدة اذ كانت
المعدة موضوعة على الصلب فلم يكن حينئذ يمكن ان يرفعه
شي عما يرد من الاغذية وكان يضطر ان يمر في الموضع الذي يسقط
من الحجاب ولم يمكن ذلك لان هذا الموضع يوجد فيه ثقب بانحصار
المكان من العرق الاجوف . فاذ صار كالمري على فقارات ء
الصدر مرتبطا به صار مع كونه كالمعلق قويا حريزا لوضعه
عن قبول الافات وصار اصلح لسائر الات التنفس ايضا
لانه اذا كان كذلك لم يمكن منه على الات التنفس مؤنة لانه يكون
قد تباعد عنها باكثر ما يمكن فلا يكون عائقا لشي من انبساط ط
وانقباض الصدر والرئة والقلب والشرايين التي فيه و
لانه مر في اوايل الصدر وهو مستند بالفقرات ووضع على الجزء
لم يمكن ينبغي ان يبرح المكان الاشرف الذي هو الوسط

لانه

لانه بهذا الوضع اولى ان يكون احرز وابعد عن قبول الافات
وان لا يماسه شي من جانب الا من خلفه فلان الفقار والالات يد
الثابتة منه بيناه من قدام فالقص وتجويف
الصدر وساير ما فيه يوقيه ويستر تحت فيه كسرع صلاب
وغير صلاب وصار ينحرف من موضع الشرع الخاص به عن
حاق الوسط الى الجانب الايمن لان هذا الموضع له من ههنا
الى اخر الصدر اصلح لالات التنفس من قبل ان اعظم شي لا يه
كما يتشعب من الابهر يكتنفها النفخ الخاصة من فقارات الصدر
فلان هذا الشريان اشرف من المري في تنفيذ الحيوة الى سائر
فيفضل شرفه عليه المرتفع الموضع وهو الموضع الاوسط ليكون ن
اصون واحفظ ولان المري ايضا لم يكن حسنا ان يرد له
لو يعلو له الشريان ومر وهو لم يستند بالفقرة دونه بل وسع له
مكانا ووطى بمشاركته اياه في اتكاه عليه ثم لم يجعل مع
مشاركتهما على سبيل المماسة لان احدهما غريب من صاحبه
اذ هو للعروق اخوي ولان المري كان من جنس العرق بعده
واتساعه عند مرور الغذاء فيه . فانظر الى بديع الحكمة كيف
اعطى المري اشرف المواضع واحفظ الطرق لما كان مستندا
بالفقرات ووضع على الفقرات وكيف لما لقيته الداعي اشرف
منه جعل يتزحزح لها عن موضعه ويؤثرها بالدعامة
الشريفة وشرف هذا الشريان من قبل ان الابهر الذي
هو مبدا لشرايين البدن كله كما يطلع من القلب ينقسم قسمين

اصغرهما فاخذ مصعدا الى فوق
اعظمهما وهو الذى كلامنا الان فيه مارا نحو اسافل البدن
وصار اعظم القسمين لان الاعضا التى هى اسفل من
القلب تفضل على التى هى اعلا منه بالعدد والعظم
فلان هذا الشريان اعظم شعبة لا بهر وصار اشرف مما
عداه من الشرايين الاخر وهو لا محالة اشرف من المرى لان
الشريان ينتفع به فى نفس الحيوة ووجودها والمرى ينتفع به فى
بقائها بعد الوجود وانما جعل انحراف المرى الى الجانب الايمن
من الفقارات لان الشريان يميل قليلا الى الجانب الايسر منه
ونتوهم خطا ممدودا فى وسط الفقارات وان هذا
العرق ممدود عليه الا ان جل بدنه مايلى الجانب الايسر
فلذلك لم يكن للمرى فى هذا الجانب مكان واسع يتمكن فيه
اعتماد الشريان على الجانب الايسر من الفقار
لان منشوه قبل ان نشو من القلب انما هو من البطن الايسر
منه فصار امتداده الى هذا الجانب بسبب قصد الطريق وقصد
الطريق اوفق فى باب الاحتياط سيما اذا كانت الحال حال
هذا الشريان فانه يقطع المسافة التى بين القلب والصلب وهو
هو شبيه بالمعلق غير مستند على شى فلم يكن له وضع اوفق
من قرب المسافة التى يقتضيها قصد الطريق ولذلك فان من
باشر علاج التشريح وابصر هذا العرق فهم يعتقد انه مستعجل
مبادر الى الاستناد على الصلب ... استناده على

العرق

العنق الخامسة اولا فلان موضع محاذاته من القلب محاذ لراس
بين المنفذ وكانت يمنة العنق ادنى من بين الفقرات الى فوق وعود
المرى فى انحرافه عن الجانب الايمن الى الجانب الايسر يوجب له
عطفة فى وسطه وذلك اصلح له وللالات التنفس وللاعصاب
التى تنحدر من الدماغ الى المعدة اما انه اصلح للمرى فلانه اذا
فى العرض واتسع عند ورود الغذا فيه فتصير طى له لا محالة فلو
كان ممتدا على الاستقامة لما اتى هذا الامتداد فى العرض
هو اصلح لالات التنفس فلما قلناه من قبل واما
هو اصلح للعصب المنحدر من الدماغ الى المعدة فلان بعض الاعصاب
لما كان لينا دقيقا وسالكا مسافة بعيدة ثم كانت المعدة وهى
تمتلى من الغذا كثيرا كالمعلقة منه لم يومن عند ما يتحرك المعدة و
تثقل ان ينقطع هذا العصب سريعا فلما جعل مستقيما
للمرى صار له ايضا انعراج وانثناء فصار له فضل طول يهيئه
للتمدد فلا ينهتك عند انجذاب المعدة الى اسفل ولاجل
الحرز والصيانة ايضا لف على المرى عند قربه من المعدة لفه
ثم وصل بالمعدة وانما جعلت الاغشية ترفع المرى وتشيله
الى فوق عند قربه من الحجاب لئلا يضايق الشريان ولا
يزحمه اذا سلكته الاغذية الصلبة وانما يصير الى الجانب
الاخر من الشريان وهو الجانب الايسر من قبل ان فم المعدة
يميل الى هذا الجانب بسبب مزاحمة الكبد اياه فى الجانب الايمن
ثم صار هذا الوضع الذى للمرى موافقا ايضا للمعدة وللطعام

الذي يتغذى به اما المعدة فقليلا ينفذ الطعام في المري الى
المعدة دفعة بل تنزعها قرعا عنيفا فيتأذى به واما الطعام
فلأن سلوكه في المري اذا كان بطيئا فسد ما لا يفيد تغيرا ما
واستحالة فتكون اشد استعدادا للهضم اذا صار الى المعدة
[illegible]
انه قد تبين مما وصفت قبل ان القلب كان ينبغي
[illegible]
اما مقدار القلب في الانسان فانه بقدر الكفاية لانه
يفي بافادة الاعضاء الشرايين الحاسة منه من غير ان يفوت
شيء منها او يفضل عنها ما لا يحتاج اليه وليس كلما كان في
الحيوان عظيم القلب فهو جريء بل قد يمكن ان عظم القلب مع
ليس وسع او منفسة غير مجتمعة فلا يسعه لكن ما كان من الحيوان حارا
فهو عظيم القلب وما كان صغير القلب حارا فحرارته كبيرة
مختنقة واما وضع القلب ففي موضع الصدر وقد كان
الاولى به ان يكون موضوعا بحسب الدماغ اذ موضع الحار
اليابس ان يكون في الاعالي حسب نسبة المواضع الاركان
الا انه وضعه انما صار في الوسط بحسب الاصلح
والاشكل في تقويم بدن الحيوان وذلك ان القلب معدن
للحرارة الغريزية فلو جعل وضعه بحسب الدماغ لنفث حرا
رتها ولكانت الاعضاء لا تكاد في استيفاء ما يحتاج
اليه من حرارة القلب لبعد بعضها منه وقرب بعض ولاحتاجت

القوة

القوة الالهية التي تسوس بتدبير البدن ان يرد الحرارة الى
اسفل فيتراوى متحركة بالطبع الى العلو فكانت تكون حركة تسوية
تسوم البدن تسويما طبيعيا دائما وايضا فان المبدأ الاول للقوى
التي بها يتعلق قوام البدن الحي فاحتاج ان يكون في الوسط
ليسهل استعماله للآلات المختلفة في الافعال المختلفة وصار
كالملك في بدن الحيوان بجوهر الاعضاء تجري اتباع المملكة للملك
فالحاس يسوع باتحاد الوجود باتصال المحسوسات اليه والا
يسوع بالغذاء المنهضم ومن تسوف الاعضاء سياسة الملك للرعية
وبهذا تبين خطأ انباذقليس حيث انكر وجود المبدأ الغائي و
زعم ان وجود الاعضاء بما هي عليه من الخلقة والهيئة والوضع انما
هي لا لمعنى بل بحسب البخت والاتفاق واذا كان الاولى والا
شك ان يكون وجوده في الصدر جعل وضعه في حاق الوسط
منه وذلك ان بعضا من العظم يصلح لبعض من الشارات و
بعضا من التراقي مثل بعض من الحجاب وبعض من الاضلاع
الايمن مثل بعض من الاضلاع الايسر فصار في الوسط
على الحقيقة اعني في الطول والعرض والعمق وانما اختير له
الوضع لانه احوط للحفظ ولحفظ الحرارة الغريزية واصلح للترويح
عن الريه اما للحفظ فلانه قد تبعد بذلك من جميع الجهات عن
الاشيا التي تلي اجزاء الصدر وتماسه من خارج بالسوية بعدا
اكثر اذ كان الوسط هو ابعد المواضع عن جميع الاطراف و
بهذا الوضع لا ينتشر حرارته الغريزية اذ هو مستوقد لها ويتبعها

وبها يتم تدبير القوى وأما التي وجه عن الروح فلانه يكون
في الوسط منها صار يجذب الهواء من اقربها جذب على العدل
والتساوي فيتم حرارة الغريزية على اعتدالها ولذلك جعلت
الرئة ملتحفة به من جميع الجوانب بالسوا فصار القلب بهذا الوضع
محصنا بثلثة اشيا احدها الرئة وهو الذي ملاقية للاضلاع فاذا
هي تتحرك دائما بالانبساط والانقباض وهذا هو الرئة ولذلك
جعل في وسطها حاجزا من الغشاء الفاصل للصدر لئلا يقربها
من القلب فلا تثقل وطأتها عليه فهي تنفعه في الحراسة
غير تثقيل ولا ضغط . والآخر صلب وهو ما ذكرناه من السور
المبني من العظام والثالث الغشاء الذي بين هذين
فان الغشاء منع الآفات من بعيد ولذلك صار نفس القلب
جاريه مجرى الحصن المانع . وقد يظن ان وضعه في العرض
ليس في الوسط الصدر لكنه مايل الى الجانب الايسر وانما
الجديد الى هذا الظن من قبل احساسهم النبض عند الثدي
الايسر ولم يعلموا ان هذه الحركة هي حركة التجويف الايسر من
تجويفي القلب وان لم يحي بتا اوفي الجانب الايمن مثلا
العرق الاجوف وعلى الكبد فبالحق اذا وضعه في وسط
الصدر من العرض ايضا الا انه من طرفه المحدد يميل الى الجانب
الايسر قليلا وذلك ان قاعدته وان كانت في الحقيقة
في الوسط الصدر فان امتداده في الانحدار من القاعدة
الى الطرف الاسفل ليس بمستقيم لكنه مايل الى هذا الجانب .

قليلا

قليلا ونحب ان يوجد طرف القلب في الانسان يميل الى
الجانب الايسر بميل الرئة فيه الى هذا الجانب ميلا تاما وأما
شكله فالمستدير الصنوبري دون الكري وذلك بان
يبتدي من قاعدة عريضة واسعة مستديرة ثم لا يزال ينحر ط
ويتنقص من سعته اولا فاولا الى ان ينتهي الى طرف حاد
كالمخروط وضعا كذلك من قبل انه مستوقد للنار
الحرارية وشكل النار المستولية على المركبات صنوبري
وايضا فانه لما كان احد طرفيه وهو الذي يسمى المنزوى حون
رأس القلب هو الاصل والمبدأ للقوى والحركة القلبية
والحرارة المحيدة ولتأتي الادعية اكثارا منه احتاج الى ان يكون
اكبر من سائر المواضع وصار مع ذلك مستديرا للمعنى العام
الذي عرفته من ان هذا الشكل ابعد الاشكال من لاسما
للآفات ولما احتاج في تتمة افعاله ومنافعه المذكورة
تجويفين ليأن هذا الطرف كل واحد منهما كالخزانة لما
يجمع فيه من المادة التي يتم بها افعاله ومنافعه ثم لم يكن
بيت منه شي صارت هذه الاجزاء شطاته ومتوسطة
في العظم ولما احتاج التجويفات في الطرف الاول الى
ما يقوم لهما تمام الصمامات والقطان من غير ان يتعلق به شي
من منافع الطرف الاول والوسط جعل هذا الطرف
اضيق ادوصار بمنزلة الجنة الواقية للقلب كله ثم صار دقة
هذا الطرف ينتفع بها في ان لا يتداء من ملاقاة عظام

الصدر حتى لئنها في الحركات الصعبة آفة تمنعه عن فعله
ويولمه وتنغص نظام حركته وذلك ان وسط الصدر
حيث يحتوي على قاعدة القلب اوسع مواضعه لان العظم
الوسطاني بين الاضلاع اكثرها وامّا الاضلاع
الطرفانية فاضيق فلو كان الطرف الاسفل من القلب
في غلظ قاعدته لكان العظام تلاقيه في الحركات
الصعبة فصار لما وجد مبتلى بملاقاة العظام منه اقل احوال
ولذلك جعل جوهر هذا الطرف اصلب واكثف من سائر
اجزائه فصار شكل القلب من الضرورة وللمنفعة مخروطيا
ولولا حاجة ان التجويفين من جانبيه لما كان الطرف
الاعلى للجاد ولكان شكله يوجد مستديرا وذلك ان
لخص العلة قائلا بان مبدا الافعال والمنافع القلبية
لما كانت من جانبه هو اشرف الاجزاء وكانت تحتاج لتتمة
افعاله ومنافعه الى تجويفين لمنزلته من جانبيه فواجب
ان يكون الطرف المقابل لذلك المنافذ قد وجد لتتمة
التجويفين واذ ليس يتعلق بشيء من المنافع والافعال
القلبية فمن الضرورة ان يكون الاجزاء التي بينهما ما
من رتبة الشرف قليلا قليلا على ترتيب وتدريج وبحسب
ما يقل الشرف والحاجة الى الفعل والمنفعة تقل التجويفات
اذ الآلة انما يوجد بحسب الفعل والمنفعة فضروري لزمه
ان يكون شكل القلب صنوبريا وصار راسه اذ كان

اشرف

اشرف اجزائه في احرز المواضع من الصدر وهو الموضع
الذي هو اوسع نحو نيّا لتكون ابعد من ملاقاة العظام فلا
يؤديه مماستها واسفله اذ كان اخس واقلها شرفا في
اخس المواضع وابعدها عن الحرز والصيانة اذا لصدر في
ذلك الموضع اضيق وصار الطرف الذي يلي اضيق
المواضع احد طرفيه لئلا يبتلى مماسة العظام وانما عكس
هذا الطرف الحاد الى اسفل لئلا يقرب طرفه الحاد من
الشبكة فنزل في التارية الى الدماغ بالقدر الذي لا يمكن
بتدبيله وليقرب من اعضاء الغذاء فيستمد لاحوالها وانما جعل
هذا الطرف منه منحرفا عن الوسط لان اجزاءه كلها ليست
متساوية في الشرف والمنفعة فهي لذلك ليست تتساوق
الحاجة الى الحرز ولا مساعدة لان يكون على نحو واحد من
الوضع فاشرف اجزاء القلب هو الجزء الذي منه يحفظ الحياة
وبقاؤها في جميع الحيوان وهو الجزء الذي منه ينبت ما العرض
الضاربين النافذين الى التجويف الايسر من القلب وهذا
التجويف هو معدن الروح الحيواني الذي به يتم تدبير القوى
في البدن تاسوع وبهذين المنفذين يتصل القلب بالعروق
الضوارب التي في البدن كله فيتصل باصغرهما بالعروق
الضوارب التي في الرية وباكبرهما الى سائر البدن
واما التجويف الايمن فهو معدن الدم الذي هو
صار اقل شرفا من الاول الا انه اشرف سائر اجزائه

الباقية لان احد منفذين من المنفذين يورد الدم على القلب و
الآخر يخرجه و يورده الى الرية اذ كان الامر على هذا
فجعل هذا الطرف من القلب وهو الطرف الاعلى المسمى راس
القلب وهو قاعدته المستعلى في احرز المواضع من الصدر و
هو الموضع الاوسط ليكون ابعد من كل ما يلقاه من خارج مما
يسخنه او يبرده او يرضه او يقطعه و ذلك ان جل افعال القلب
انما يتم بهذا الجزء منه و اما اسفله وهو الطرف المستدق فلانه اخس
اجزائه بحسب الاضافة الى الاجزاء العالية و اقلها شرفا لم
يبال ان يكون في الاوسط على التحقيق و لذلك جعل منحرفا
عن الوسط و انما جعل انحرافه الى الجانب اليسار دون اليمين
لئلا يتعدى الروح في التجويف اللطافة على الواجب بتجويفه الا
لو كان ما يليه فلا يوافق حينئذ افعال الحس و الحركة و
لذلك لما كانت ارواح الحيوانات اغلظ و الحس حاجة الى بعض
التلطف لم يجعل طرف قلبها مائلا الى جانب و ايضا
فان الجانب الايمن من القلب للنباتية و الايسر للحيوانية
فجعل ما يليها و ايضا فليكافي القسم الخامس من
اقسام الرية وهو الثالث من الاقسام التي لها في الجانب
الايمن و يعادله فيكون الصدر متساوي الميل من الجانبين
و ايضا فان الجانب الايمن لما خص بالكبد صار
يستمد منه الحرارة الطبيعية فيقوى بها فالواجب كان
ميل هذا الطرف من القلب نحو الجانب الايسر ليستمد

به الحرارة و الروح فيكون الجانبان متعادلين في الكيفية
كما يتعادلان في الكمية و ايضا فان في ميل القلب الى
اليسار توسيعا للكبد مكانها و الطحال نازل عنه بعيد
و توسيع القلب المكان للكبد اولى من توسيعه للطحال اذ
الكبد اشرف من الطحال و اما ما بين الطرفين فكما انه
متوسط في الشرف فهو ايضا متوسط في الوضع ولا
نعني من قولنا ان الطرف الحاد من القلب اخس انه اخس بالاطلاق
من القول لكنه بحسب النسبة الى الطرف الآخر و الاجزاء الاخر
و الا فهو بحسب النسبة الى ساير الاعضاء جد شريف و العالي ن
في الشرف و خساسة الاعضاء هو ان يعتبر فما وجد منها
ينبوع في نفس الحيوة كما كان في القلب فهو اشرفها و ما وجد
معينا في بقاء الحيوة كما كان في الات الغذاء فهو تلي ما في الشرف
و ما وجد معينا في جودة العيش او في بقاء التناسل فهو
في الدرجة الثالثة و من هذه الاصناف الثلثة ما وجد
مشاركا في الافة الالات التي هي للحيوة فهو اشرف
مما لا يشارك في الافة هذه الالات فالقلب اذا اذ كان
هو الاصل للقوى وهو المستوقد و الينبوع للحار الغر يزى
الذي به يتم تدبير بدن الحيوان فان اجزاءه كلها شريفة
الا ان اشرفها ما يوجد منه يتم حفظ الحيوة و بقاؤها في
بدن الحيوان و هو فم العرقين الضاربين النافذين
الى التجويف الايسر من تجويفي القلب و تسميه الاطبا معدن

الروح فاما المنفذان اللذان في الجانب الايمن المسمى مجرى
الدم فهما اقل شرفا من ذينك الا انهما اشرف سائر اجزاء البدن

التعليم السادس قال جالينوس

وانا واصف حال جوهر القلب قال المفسر

واما جرم القلب فلحم صلب غليظ مؤلف من شظايا مختلفة
الوضع اصلب من شظايا لحم العضل وطرفه المستدق
اصلب سائر اجزائه اما صلابته وغلظه فاحتاج اليهما لاجل
السرعة وذلك انه متحرك بغاية على الدم انبساطا وانقباضا
على التعاقب حركة شديدة سريعة وذلك ان الات التنفس
وان كان يتحرك كلها سكنات محسوسة وحركاتها بطيئة فمحصول
حركاتها مثل خمس حركات القلب بالترتيب اعني ان
حسب ما يتحرك الصدر والرية حركة واحدة يتحرك القلب
خمس حركات فليكون محتملا للحركة الدائمة جعل جوهره
صلبا قويا واما ... من شظايا مختلفة الوضع بخلاف
ما هو عليه شظايا العضل الذي هي صنف واحد اما بالطول
وحده واما بالعرض وحده اذ ليس من العضل ما قد جمع بين
صنفي الليف اصلا فلحاجته الى الحركات المستمرة بخلاف
حاجة العضل الى صنف واحد من الحركة وذلك انه يحتاج
الى جذبه بالشظايا الذاهبة طولا ودفع ما يدفعه بالشظايا
التي هي معترضة في الوضع وتمسك بالشظايا المورّبة
وقد يعينها ايضا على الامساك النوعان الاولان

من

من الشظايا اذا انقبضا واجتمعا على ما يحويه القلب فضلا
اوضاع الشظايا كلها على نحو يتم به افعال القلب واحتياج
حركة العضل فوجد مقصورة على صنف واحد بسيط من حركة
نقط وهي ايضا مخالفة للشظايا المختلفة الوضع في الاعضا
الاخر التي توجد لها جميع الشظايا كالمعدة والارحام والمرارة
والمثانة اختلافا في الصلابة والقوة والصبر على الشدائد
لتكون اصبر على دوام الحركة وابعد قبولا للافات اذ ليس
شي منها ما فعله دائم قوي مثل القلب وقد يمكنك ان تنظر
الى حركات هذه الشظايا في القلب عيانا بوجهين احدهما
ان تنزع القلب من الحيوان وهو حي وتنظر اليه من ساعته وهي
تنبض بعد والاخر ان تكشف عظام القص عن وجهه على ما
وصفنا في علاج التشريح فانك تجد الليف الذاهب في طول
متى تقلص واستمر الى ذاته واسترخى سائر الليف تنقص طول
القلب وزادت سعته وانبسط تجويفه وتجد الليف الذي
بالعرض هي تقلص مع استرخاء الذاهب تجد القلب انقباضا
وتجدها بين هاتين الحركتين للقلب فترة يسيرة وسكونا تحتوي
فيه القلب على ما قد اجتذبه وتمسكه لينتفع به وتجد اصناف الليف
في ذلك الوقت يفعل فعلها سيما الليف المورب منها
وتعينه على ذلك الرباطات الممدودة داخلا في تجويفي
القلب وذلك ان في تجويفي القلب رباطات قوية صلبة
من احد طرفيها تحت بطن القلب ومن الطرف الآخر تحاجز

الذي بين تجويفيه واصح القول فيها انها تفعل اكثر الامر انقباض
وذلك انها متى تطامنت حتى جنبي القلب وجمعتها
الحاجز بينهما تزداد طول القلب وينقص عرضه ومتى استرخت
ينقص طوله وزادت سعته فهي اسبق في وقت الانبساط
وتوتر في وقت الانقباض واذا كان انبساط وانقباض
ليس الا بسعة تجويفيه وضيقه فقد علم كيف يكون الانبساط
والانقباض وعلم لم جعلت في القلب رباطات قوية وقد
جمعت له اصناف الليف كلها واما فصل صلابة طرفا الكائن
ظاهرا … تجاويف القلب فليست متساوية العدد في
جميع الحيوان لكن ما كان منه يستنشق الهوا المخوف وفيه فان
له لا محالة رية وللقلب تجويفين واما الذي لا يستنشق
الهوا فجميعه عديم الرية والصوت عديم التجويف الايمن منها
وهذا مما يدل ان هذا التجويف انما خلق للرية وان الرية
اله للتنفس والصوت ولذلك فان ارسطو حاد عن الصواب
فيما وصف من العلة التي لها صار القلب في بعض الحيوان ذا
بطن واحد وزعم ان ذلك يكون بحسب عظم ابدان الحيوان
وصغرها فان قلت … الوزن على عظمه وقلت العادة على
صغرها متساويا العدد في التجويف وذلك ان بطنات الا
وعددها ليست انما تختلف بحسب عظم جثة الحيوان وصغرها
بل بحسب اختلاف الافعال والقصد من الافعال منها فيها
الاول المنفعة فاما المنافع التي هي لاجل الفعل فهي

ثواني

ثوان في المرتبة مثال ذلك ان فعل الصوت في الانسان
انما هو لاجل المنفعة الاولية التي هي الدلالة على المعنى في زمان
واما الانتفاع بحلقة الرية فهو لاجل الصوت الذي
كان وجوده لاجل الدلالة على المعنى في النفس وفي هذا نظر م
عجيب من مراتب الافعال والمنافع التي جعل بعضها لمكان
بعض على ما قد تبين من قبل فالحيوان الذي له رية فان للقلب
تجويفين اما الذي في الجانب الايسر فيحوي روحا اكثر من الدم م
لان منه ينبعث الروح الى جميع البدن حاملا للحرارة الغريزية
وجوهر هذا التجويف اخفا واصلب واكثف من الاخر ليكون
احصن للروح فلا ينفش بسهولة للطافته وليكون اثقل فهو اذن
التجويف الاخر الذي يحوي الدم اكثر فان الدم يثقل في
الجانب الاخر يميل بالقلب لولا ان الجانب الايسر يعادله
مثل الحجر اذا القلب ليس له رباط يربطه بالاعضاء التي حوله
منه وانما بقي غير مايل الى الجانبين لتعادلهما وانما لم يجعل
مربوطا من جوانبه لكن من قاعدته التي هي اصله فقط ليكون مخلى
ينبسط وينقبض على مقادير مختلفة بحسب حالاته في نفسه
ولا يعوق بشيء عن الحركة اذ هو المبدأ الاول لقوام البدن
كله فان افعال ساير البدن تجري بحسب احواله ولئلا يحتاج
الى ان وساير الاعضاء التي تربطه به لو كانت مرتبطة به ان
تمتد وتنشد دايما فتكون الاعضاء في تعب لا يحتاج اليه
ويتحرك حركة لا ينتفع بها ولئلا يحتاج مع ذلك حيث تلك الاعضاء

الى نفسه كلما انقبض فيكون هو في نفث دائم لا يحتاج
اليه واما التجويف الايسر فانه يحوي دما اكثر من الروح ووجود
هذا التجويف انما هو لاجل الرئة وبسبب غذائها وذلك ان
القلب كالمكافئ للرئة على ما اخذه منها من الهواء يرسل اليها
الدم اللطيف لتغتذي به اذ لم يكن لها بد من الاغتذاء ولم يصلح
ان تكون بانتها الغذاء من العرق الاجوف وان كان هذا
العرق مرتها ويستنفذه عليها لان العرق الذي يغذوها
كان يحتاج ان يكون شريانيا ذا طبقتين ولم يمكن ان ينشأ
من هذا العرق الاجوف وهو رقيق ذو طبقة واحدة فكيف
كيف ذو طبقتين لسببين احدهما ان يكون منافذ
العرق غير الضارب يوجب مقدارا لسببين من الشريان
المساوي له في العظم بحسب التخمين الحسن الذي رآه
ابو قلس على ما سنشرحه من بعد والاخر لانه احتيج ان يكون
على فم العرق المتصل به اغشية كالصمام يمنع الدم ان يعود
راجعا الى خلف عندما ينقبض القلب عليها واحتيج ان يكون
هذه الاغشية متماسكة لكي اذا انطبق عليها الدم يثبت على
استقامتها فلا ينثني بل يشتد ان يمنع الدم من الجريان الى
خلف ولم يمكن ان ينشأ هذه الاغشية من العرق الاجوف
مع رقته فلذلك لم يصلح ان ينشأ العرق الذي يغذو الرئة من
الاغشية التي تنشأ من العرق الايمن القلب ولذلك كان
التجويف الايمن ياخذ الدم من العرق الاجوف ويدفع الى

الرئة

الرئة ولهذا قلنا ان هذا التجويف انما خلق لاجل الرئة
بل لهذا صار ما لا رئة له من الحيوان لا يوجد لقلبه هذا التجويف
كجنس السمك واكثر الحيوانات البحرية فان بعض ما لم يكن لها رئة
لم يوجد لقلبها اكثر من بطن واحد وانما عدمت هذه الحيوانات
الرئة لاستغنائها عن التصويت اذ كان ماواها الماء ولانه
ليس لها ان تتنفس بالجوهر حسب ما لا يمكنها ذلك اذا غاصت
في الماء ولذلك لم يجعل لها مجرى واسع تتنفس به لكن جعل لها
مكان الرئة الخياشيم التي جعلت في اصداغها فانه جعل لها
فيما بين اصداغها منافذ كثيرة ضيقة ينفذ فيها الهواء والبخار
ولا ينفذ فيها الماء لغلظ الماء ودقة المنافذ فصارت هذه
المنافذ نائبة فيما مناب الرئة فيما لا من الحيوان رئة وصار
ترويح الحرارة التي في قلوب امثال هذه الحيوانات التي
من اجلها يحتاج الى التنفس تتم بالخياشيم التي جعلت لها
في اصداغها ولان السمك ابرد الحيوان فهو لذلك غير
محتاج الى الترويح الشديد ويدل على برد مزاجه عدمه
الدم اصلا او نزارة ما يوجد فيه منه ولذلك ما كان من الحيوان
البحري حار المزاج بمنزلة الدلفين ونحوه فانه عند ما يعدم الترويح
يتنفس ويستنشق الهواء وانما صار البطن الايسر مكانا
دون الايمن مكانا للروح لتعمل الحرارة ونفوذ الروح الى
جميع البدن بتوسط الشرايين المنبعثة منه الى الاعضاء
وجعل هذا البطن اعظم من الايمن لان حاجة البدن الى الروح ح

الحيوانى اكثر من حاجته الى الدم الحيوانى من قبل ان الروح
هى المركب للحرارة الغريزية وهى متحلل سريعا والدم بالعكس
من ذلك وانما احتاج القلب الى بطنين لانه احتاج فى تتمة
افعاله الى نوعين من المادة تغاير احدهما الاخرى ولا بد لما
لما احتاج ان ياخذ الدم من الاجوف ويوديه بالوريد الى الريه
لان بعضه مرتان تكون فيما بين منفذ العرقين موضع عام
لها بمنزلة الخزانة ينتهى اليه طرف كل واحد منها مجذوب
باحدهما ويدفع بالاخر فاحتاج لذلك الى التجويف الايمن و
الوجه بعينه احتاج لاجل الروح المتادى الى الريه والى جميع
البدن المأخوذ مادته من التجويف الايمن الى تجويف اخر من
الايسر والبطن الايسر ينتهى الى رأسه المحدد وبطنه
الايمن ينتهى دون ذلك بكثير حتى قد يوجد له عين خاصى
فان البعض لما ذبح ديكا للقربان وجد لقلبه رأسين محددين
ظن ان ذلك اية ظهرت له فلما سال جالينوس عن ذلك
بين له انه يوجد للطرف المحدد من البطن الايمن للقلب حين
خاصى وان ذلك ربما يعرض للخصيين وان لم يكن دايما وأما
الحاجز الذى بين تجويفى القلب فيوجد فيها ثقب سماها
ارسطوطاليس تقعيرات وبطنا ثالثا وذلك ليتادى
الدم من البطن اليمنى الى اليسرى والروح من البطن اليسرى
الى اليمنى وافهم ان ارسطو يرى ان الروح والتقعيرات
التى فى الحاجز تسمى تمام بطن اخر ثالث صغير متوسط

بين

بين البطنين ياخذ من احدهما ويودى الى الاخر فيندرج
فيه طبيعة المأخوذ الى المودى اليه ولو كان مجرى
فقط لما كان ينبسط بانبساط القلب وينقبض بانقباضه
وانما انشى من البطن اليسرى الشرايين ليسرى الدم فيها
مع الروح الى جميع البدن ولا يحتاج كل واحد منها الى عروق
تنشأ من كل واحد من البطنين على حدة وذلك ان تحصيل
الاغراض والمقاصد بالالات الاقل افضل من تحصيلها
بالالات الاكثر لان تكثير الالات فضل المونة على النوع
المدبر للبدن فى التغذيه ودفع الافات عنها وليعتضد
كل واحد منها لصاحبه فى الحفظ والبقا لاشتراكهما فى
الحرارة الغريزية والنوع الحيوانية وليكون كل واحد من الدم
والروح الحيوانيين ينتفع بصاحبه اما الروح فبالاستمداد
من الدم وأما الدم فالترويح من الحرارة ولهذا
جعلت الشرايين فى جميع البدن مجاورة للاوردة ونافذا
بعضها الى بعض لتنتفع الاوردة من الشرايين فى الترويح
بالتنفس بما يصل اليها منها وتمنع الحار الغريزى للمعونة
على الهضم وتمتاز الشرايين ايضا من الاوردة الدم اللطيف
فيكون مادة فى الشرايين لان يكون منه الروح النفسانية
فان هذا الروح قد يتولد من الحار الدم ويكون ايضا
علة لان يتغذى به العضو الذى يحتاج الى غذا لطيف
فصار كل عضو يتغذى بالدم الذى يشاكله ويستمد من

العرق الذي يصلح له. ولذلك صار جل اعتداء الكبد من
الاوردة وجل اعتداء الرية من الشرايين. ولانه لم يصلح ان يكون
العروق صنفا واحدا لان احدهما احتاج ان يكون قوي
الصفاق ثخينا لدوام حركته ولطافة ما يحويه واحتاج الاخر
ان يكون رقيقا لغلظ ما يحويه فجعل صنفين وادني بعضها الى
بعض ويؤكد ذلك ايضا انه لو فجر انسان عرقا ضاربا استفرغ
به الدم الذي في العروق غير الضوارب كلها ولهذا صار
يلزم لارسطراطس الدم حيث اقر بان لكلي جنسي العروق منافذ
بعضها الى بعض مع اقراره بانه ليس في الخلقة شيء جعل عبثا
ولا باطلا. ثم زعم انه ليس في العروق الضوارب دم بالطبع
يلزمه ان يكون وجود [illegible] المنافذ للعبث وليس في الوجود
شيء عبثا بل لزمه ان يكون عدم [illegible] المنافذ اولى وافضل
من وجودها لانه زعم ان الورم لا يمكن ان يكون دون ان
يقع في العروق الضوارب من العروق غير الضوارب شيء من
الدم وكان ابطال [illegible] المنافذ عن الخلقة ما كان يدفع عن
الناس الالام الحادثة في الاعضاء الشريفة الرئيسة من
الجراحات والامراض القاتلة. وقد يؤكد ايضا ان العروق
الضوارب وغير الضوارب نافذ بعضها الى بعض انه ان
شق موضع الشريان من الحيوان الكامل ثم شق عن الرحم على
ما نصفه في علاج التشريح ثم ربط الشرايين التي في سرة
الجنين فانه يرى الشرايين التي في مشيمته تسكن عن الحركة

وتبقى

وتبقى شرايين بدنه تنبض وان ربطت معها الاوردة التي
في سرته فان الشرايين التي في بدنه تسكن جميعا وهذا مما
يدل على ان القوة التي تحرك الشرايين انما مبدؤها من قلب
الجنين وانه يصل الى شرايينه من الاوردة التي في بدنه روح
يمكن ان يتبع انه الحرارة الغريزية الى وقت ما. فجميع هذا دال على
ان ما دبر في امر الخلقة انما دبر بعناية بالغة واحتياط تام وان
جميع ما يصدر من افعال الاعضاء ومنافعها حق اذا كان يشهد
بعضه لبعض ويحقق بعضه بعضا. ووقف اقرار ارسطراطس
المنكر لوجود الدم في العروق الضوارب انها والعروق
غير الضوارب متجاورة في جميع البدن وان العروق الضوا دب
[illegible] الى غير الضوارب واذا كان الاقرار [illegible] هذه الاصول
ثم لم يكن العروق الضوارب تنبسط لانها تمتلي على مثال
قرب الحدادين لكنها تمتلي لانها تنبسط على مثال ازقاق
الحدادين حسب ما تبين في كتاب النبض فمن البين ان العروق
الضوارب اذا انبسطت اجتذبت من العروق غير الضوارب
بعض ما فيها. التعليم السابع قال جالينوس
اما بعد القلب [illegible] قال المفسر
اما منافذ القلب فان بعده اثنان منها ويكونان في البطن
الايمن احدهما يسمى [illegible] وهو متصل به من قبل اعني العرق
الاجوف ومنافعه ان يرد فيه الدم الى القلب والاخر منافعه
ان يصل الدم من القلب الى الرئة على ما [illegible] من بعد

واثنان في البطن الايسر احدهما الاعظم وهو الشريان
العظيم الذي ينبعث في البدن كله ويسمى اورطي والاخر
الشريان الذي فيه يدخل الهوا الى القلب وفيه ينبعث البخار
الدخاني والدم اللطيف من القلب الى الرية وجعل الشريان
العظيم النابت من البطن الايسر فيه الدم الحيواني والروح
الحيواني معا الى جميع البدن ولم يجعل للدم مجرى مفرد يسلك
من التجويف الايمن فيحمل الدم الى جميع البدن اما اولا فلان
الغرض مهما امكن ان يوجد بالات اقل لم يتكلف الفاعل في
ان يكثر الالات لئلا تكون منها على القوة الالهية وبال
في تغذيتها ودفع الافات عنها واما ثانيا فليكون
الدم والروح مستجمعين في وعاء واحد فيرتبط كل واحد
منهما بصاحبه اما الدم فبالترويح عن الروح واما
الروح فبالاستمداد من بخار الدم فان بخار الدم الحيواني
يوجد زايدا في الروح وليحفظ كل واحد منهما بالاخر لاشتراكهما كما
في الحرارة الغريزية والقوة الحيوانية وجعل ثخن هذا الشريان
ستة امثال ثخن العروق غير الضوارب وذلك انه ذو
صفاقين ويوجد الصفاق الخارج منه شبيها بصفاق
العروق غير الضوارب لانه يوجد كل واحد منهما ليفا
رقيقا متخلخلا مستقيم الشظايا واما الصفاق الداخل
فيوجد كثيفا صلبا ثخنه خمسة امثال الصفاق الخارج
وينحل الى ليف معترض فاكثر مقدار ثخن الاوردة سدس

ثخن

ثخن الشريان ولهذا يقول ان العروق كلها في
جميع البدن مؤلفة من طبقة واحدة تخصها وقد يوجد لها
في بعض المواضع غشا اخر من خارج وذلك اذا احتيج
الى تغشيتها وربطها ببعض الاعضا القريبة منها حسب
ما يوجد ذلك للشرايين ايضا والذي يغشيها اذا احتيج
الى ذلك فيتبين اما في فضا الصدر فمن الغشا المستبطن
للاضلاع واما في تجويف البطن فمن الصفاق المسمى
فارا طينن واما الشرايين كلها فذوات طبقتين تخصها منها
اما التي من خارج فمثل طبقة العروق واما التي من داخل فثخنه
اضعافها في الثخن وهي مع ذلك اصلب وينحل الى شظايا
مستديرة عرضا واما الطبقة الخارجة وهي التي للعروق
ايضا فتركيبه من شظايا اعظمها طولا ولها شظايا يسيرة
يمتد على الوراب وليس يوجد لها ولا شظية واحدة
تستدير عرضا وفي السطح الداخل من الطبقة الداخلة التي
للشرايين غشا شبيه بنسج العنكبوت يتبين ذلك فيما كان
من الشرايين اعظم وما اظهر بعد بعض المشرحين طبقة ثالثة
وانما جعل الصفاق الداخل من الشريان اصلب لانه الملاقي
للضربان وحركة جوهر الروح المقصود صيانته وحفظه
وتقويته ورعايته وانما جعل الشريان اغلظ من الاوردة
اضعافا فلان دم الاوردة غليظ ثقيل عسر الحركة فلو جعل
صفاقه ثخينا لما رشح منها الدم الى الاعضا بسهولة ولخرج

منها الى الرقيق عند جذب النفخ الكائن اياه الى الاعضا
ومنع الغليظ منها فكان الضرر من ضاعفا بتغذية البدن
الغذا المتين ومصير الدم الغليظ وبالا عليها فاما
الشرايين فتحوي دما دقيقا بخاريا وروحا لطيفا فلو لم يكن
جرمها غليظا صفيقا لتحلل الروح سريعا ورشح الدم
بسرعة ومع ذلك فانها احتاجت لدوام حركتها الى قوة
الصفاق ولم يمكن ان يجمع شي واحد الثقة واللين ولما
صار صفاقها ثخينا غليظا لم يف بان يغذو اعضا البدن
كلها لو كانت وحدها وانما صار وضع الشرايين في البدن
فيما بين الاوردة والاعصاب ليستمد منها ومنهما وذلك
ذلك انها تستمد من العروق الدم اللطيف مادة للارواح ح
ويستمد الكائن الحرارة الغريزية معونة على الهضم والتوقي عن الدم
ويستمد من الاعصاب قوة الحس والحركة ويستمد روح الحس
والحركة واما صار العرق الذي يؤدي الدم الى
القلب اعظم من العرق الذي يؤدي عنه الى الرئة من
قبل ان جل ما صار من الدم ينفذ من الحاجز الذي بين تجويفي
الى البطن الايسر وبالعكس من هذا حال العرق الذي
يؤدي الهوا اليه فانه يوجد اصغر من الذي يؤدي الروح
عنه لان حار الدم ينفع الروح في الشرايين ولانه
يريد يكون مبدأ لجميع الشرايين التي تنبت في البدن باسره
وجعل شكل كل واحد من هذه الاوعية الاربعة موافقا

للبعد

للبعد عن قبول الآفات اعني مستديرا وجعل العرقان
اللذان يأتيان بالمادة الى القلب ليناوي رقيقا ذا صفاق واحد ليسرع
امتلاؤهما بالمادة من قبل ان القلب قوي الجذب على ما بيّنّا في
التعليم الثامن قال جالينوس ان الاصلح
كان للرئة ان يكون العرق الضارب الذي
في حلقة العرق غير الضارب والعرق غير الضارب
في حلقة العرق الضارب قال المفسر
قد تبين مما قلناه انه ينبعث من القلب الى الرئة عرقان
بعد وانهما يسمى احدهما شريانيا وريديا والآخر وريديا
شريانيا وانما سميا بهذا الاسم لانهما مخالفان لشرايين
واوردة البدن باسره من قبل ان الدم في جميع البدن
لما كان ينبغي ان يكون العروق التي تحويه رقيق الصفاق
سخيفا لانه غليظ ثقيل عسر الحركة احتيج في وعايه الى الرقة
والسخافة ليتأتى منه ما يصل الى الاعضا لا يطول احتباسه
فيه واما الروح فلكونه لطيفا حسبما سريع الحركة احتيج
في صفاقه ان يكون ثخينا طعينا لئلا ينفش بسرعة
قبل الوقت الذي يجب فاما الوريد والشريان
اللذان ينفذان الى الرئة فحالهما بخلاف حال الاوردة
والشرايين الاخر جميع وذلك انه يوجد للوريد الذي
بالرئة صفاقان كثيفان وللشريان صفاق واحد رقيق و
العلة في ذلك ان الرئة لما كانت تنبسط وتنقبض

دايما بانبساط الصدر وانقباضه تلطف الخالق جل
في ذلك لطفا عجيبا بان جعل الوريد الذي فيها كثيفا
ثخينا وجعله ايضا صلبا ليلا يجيب الى الانبساط والانقبا ض
معها اذ لم يكن هذا موافقا له لانه لم ينتفع بالعروق غير
الضوارب الا ما ينتفع بالعروق الضوارب من المنفعة بل انما
جعل وعا وحافظا للدم والاولى بمثل هذا الوعا ان لا يسلم
ان بالانبساط ويستفرغ ان اجرى بالانقباض في دفعه
ويسرعه ولينفذ سعة الصدر ويجاوره خاليه لالات التنفس
وامـا الشريان فلما كان وعا للهوا كان محتاجا ان
يمتلي في وقت الاستنشاق سريعا ويستفرغ في وقت
الانقباض بان يخرج ما فيها الى الرية خروجا سهلا فجعل لذلك
ذا طبقة واحدة رقيقة ليسهل اجابته الى ذلك وليطلع لحم الرية
الهوا فيغذيه ولذلك جعلت واسعة ليحمل هوا كثيرا وايضا
فان جوهر الرية لما احتاج ان يكون ثخينا رخوا سمينا يحركها
حركتها بانبساط الصدر وانقباضه اذ ليست الحركة لها
بذاتها ولتنقل في نفسها هوا كثيرا وكان كل عضو فانما
يغتذي بدم مشاكل له احتاج جوهر الرية وهو كانه زبد
الى ان يغتذي بدم لطيف بخاري قريب من طبيعة البخار
ولذلك صار الوريد المتصل به ثخينا ذا طبقتين ليلا ينفذ
اليها شي من الدم الا ما كان في غاية اللطافة والصفا
وصار الشريان الذي فيه رقيقا ذا طبقة واحدة ليلا يمنع الدم

اللطيف الذي هو قريب من طبيعة البخار عن النفوذ اليها
حتى يستفرغ بدده الى الاعضا الاخر لما كان داخلها
خفيفا فكل ما قصر عن الاوردة التي فيها من اعطايها حاجتها
من الغذا لمن جرمها يكونا سريانية تلاقاه الشرايين بكرم مما
يعطيها من الدم الشرياني اعني الدم اللطيف البخاري الذي
من طبيعة البخار تكون بها ورديه فقد تبين ان امر الرية في
الاعتدا يجري على ضد ما يجري عليه ساير الاعضا وان الوريد
فيها جعل في حلقة الشريان ليغتذي باللطف ما فيه من الدم
ولا يغتذي بدم غليظ عكر ويتبع ذلك ان لا يسرع
اجابته الى الانبساط والانقباض ليتسع سعة الصدر خاليه
فارغه لالات التنفس وجعل صفاق الاخر رقيقا لا
يحوي دما كثيرا لطيفا نقيا صافيا قريبا من طبيعة البخار
لياتي القلب ويسمح له بما يحتاجه منه بسهولة ولا من ثمال
احدهما في ذلك وفي هذا اعظم الحكمة واقوى شاهد
على اثار العناية بالحكمة ودال على ان حكمة التدبير فيهما
واحد وان كان ظاهر الحال يوجب مضاده ولانه يعدلم
يكن تتسع للرية فيما يعطيها كلاهما في العروق من الغذا لما هي
عليه من الحاجة اليه لحرارة مزاجها بسبب مجاورتها القلب
ولدوام حركتها بالانبساط والانقباض لبلوغ الدم الكثير
يغتذي به في القلب غاية النضج واللطف جعلت الاوردة
التي فيه عظيمه لكيما يستدرك بالعظم ما ينقص عنده من

بلوغ الحاجة الى الغذا فصار هذا اقوى شاهد على ان ما
يقصر عنه احد الوعايين من اعطا الريه حاجتها من الغذا
يتلافاه الاخر كل واحد منهما بوجه ما اخص واسما ما يقصر
عنه الشريان الوريدى بقلة الغذا اذا الغشان ينطبقان
في وجهه يتلافاه الوريد الشرياني بكثرة الغذا بسعة التجويف
وكل ما يقصر عنه الوريد لغلظ الغذا يتلافاه الشريان بسخافة فيه
ولطافة ما يجيء من الغذا وصارت الاسباب التي لحقت الريه
باضطرار اعني الحرارة ودوام الحركة والاغتذا بالدم القلبي
موجودة معينة لها على اختلافات الغذا كسائر الات الحرارة بنضج
الغذا الرقيق وترقيقه ويحلله الى جوهر هوائي وسرعة التنفس
والانبساط توجد معينا على الاجتذاب والدم القلبي في
غاية النضج واللطافة وسرعة النفوذ ولما قصد بصاحب الشريان ن
الذي في الريه ان يكون رقيقا سخيفا وريديا والوريد
الذي فيها ان يكون بحال الطبقتين شريانيا جعل منبت ذلك
الشريان من الجانب الايمن من القلب لانه ارق بالطبع و
موافق لان ينبت منه الاوردة وجعل منبت الوريد من
الجانب الايسر لانه اثخن بالطبع واصلح لان ينبت منه
الشرايين وذلك انه لم يمكن ان ينبت من القلب وهو على
ما هو من اختلاف ثخن الاجزاء او منه ضاربه وغير ضاربه
من حيث اتفق بل صارت الوعا التي صفاقتها طاق واحد
لين دقيق من ادق اجزا القلب والينها وصارت التي لها

طاقات

طاقات وهي ثخينة صلبة من اثخن اجزائه واكثرها اكتنازا فلم زا
تجعل تجويف كل واحد منهما نافذا الى البطن الاخر الذي
منه ياخذ المادة فجعل مجرى الشريان الوريدي نافذا الى التجويف
الايسر ليكون الذي يجري فيه هو الروح وجعل مجرى الشريان ن
الوريدي الى التجويف الايمن ليكون الدم هو الذي يجري
فيه فصار الشريان الوريدي ياخذ مادته من البطن الايسر
ونباته من اليمنى والوريد الشرياني ياخذ مادته من البطن الايمن
ونباته من الايسر **التعليم التاسع قال جالينوس**
ونأخذ في الاخبار عن منافع الاعضا ولا يتعدى ذلك
الى غيره قال المفسر زعم ارسطوطاليس ان الوريد يد
الناشي من القلب صار شريانا فالشريان وريد الا ان الوريد
ابتدا من الموضع الذي منه ينشا الشرايين التي في البدن
كله وينفذ الى التجويف الذي هو معدن الدم واما الشريان
فانه ابتدا من الموضع الذي منه ينبت الاوردة وينفذ الى التجويف
الذي هو معدن الروح فاتى في هذا الباب بالسبب بعينه
دون الغائي وليس ذلك شافيا في هذا البحث ونحن نزعم
ايضا ان الشريان الوريدي ينال في الريه ضربين
من الحركة احدهما طبيعي له وهي حركة النبض و
الاخر غير طبيعي له وهو ما يناله من حركة الريه في التنفس لما
اذا كان ينال من هاتين الحركتين من التعب اكثر مما
يحتمل صار ثخينا دقيقا فاما في سائر البدن فانما يتحرك

حركة واحدة ولكن لكن بما يتعدى اعتدالها في ضعف و
نحن وقوى وامّا الاوردة فما كان منها في ساير
البدن فانها تضعف لانها تعدمها الحركة لا تعدي اعتدا
لا وما كان منها في الرية فانه يتحرك منها بحركتها فهي لذلك لكن
تغلظ وتقل وانما غلط هذا الانسان من وجهين
احدهما جهله بعلاج التشريح فانه لو كان قد دس
به لم يذهب عليه ان الشرايين ليست تخالف الاوردة بغلظ
الجرم وثخنها فقط بل وفي كونها ذا صفاقين ويكون الصفاق
الداخل منهما ذو ثخن وصلابة وليف مستدير بالعرض
وامّا الاوردة فعادمة لهذا الصفاق راسا فالشريان
الذي في الرية ليس له الصفاق الداخل الصلب والعضو
اذا سئل فان قيل ثخنه فان عدد صفاقه لا ينقص و
الا لزم ان يكون المعدة في المتهوك ذا صفاق واحد
وفي السمين ذات اربعة صفاقات والعين في اصحاب
السل ذات ثلث طبقات وفي المنهوكين ذات اربع
طبقات وفي الاصحا ذات خمس وفي السمان ذات ست
وفي الابطال وذوي القوة ذات سبع وازيد من ذلك
وقد يلزم على هذا ايضا ان يكون للانسان في صحته عشر
اصابع كثيرة وفي مرضه اصابع يسيرة وقد يفسخ هذا الراي
استلساوس(?) من ان الطفل لا يتنفس في الارحام ثم انا لو
اخذنا بعض الحيوان فشرحنا ساعة تولد او شققنا عنه واخرجناه جناه

من الارحام

من الارحام وشرحناه وجدنا الشرايين التي في رئته في خلقة
الاوردة والاوردة في خلقة الشرايين ولا سبيل لاحد يزعم
ان الشريان في الرية تعب بحركة التنفس تعبا كثيرا فضعف و
الاوردة تعب باعتدال فسمنت اذ كنا نجد كليهما على ما هما عليه
قبل وقت التنفس هذا والدماغ يتحرك دايما والعروق والشرايين بيت
التي فيه ليست تخالف خلقتها والصدر يتحرك وانما حركة اقوى
من حركة الرية وليست فيه شرايين في خلقة الاوردة ولا اوردة
في خلقة الشرايين والقلب اقوى الاعضا كلها حركة والذي فيه
من العروق موجوده في خلقة العروق والشرايين في خلقة الشرايين
من غير استبدال بخلقتهما اصلا وهكذا الحال في ساير الاعضاء
سوا كان مفرط الحركة او معتدلها او ساكنا غير متحرك اصلا وانما
ابدلت خلقتهما في الرية لان ذلك كان اصلح وادفق للرية على
ما قد علمت فان الذي قصده الخالق بكل واحد من الاعضا هو
اختيار الحال التي هي لكل واحد من الاعضا اصلح وادفق واما
الوجه الاخر الذي له غلط هذا الانسان فهو جهله بالمنطق في العلم م
الطبيعية فانه من وضع الاصل القايل ان مبادي الاجسام
اجزا لا تنقسم تتحرك من تلقا انفسها وتشتبك بعضها ببعض مع
خلا يحصل فيما بينها ما لم يثبت ان يتبعه ما يلزم عليه مثل هذا
الراي السخيف وقد كان على من يريد ان يخبر عن منافع اعضا البدن
ان يخبر بالغاية والغرض الذي له جعل ذلك كذلك ثم يخبر بالسبب
الفاعل والعنصر والالة ... ذلك فاما نحن فيه ان نحيث(?)

الذي لم يجعل الشريان في الرئة في حلقة الوريد والوريد في
حلقة الشريان سوى ما قد عرفت والسبب الضروري من كونهما
بهذه الخلقة ما كونهما مشكلين بالشكل الذي يبعدهما عن قبول
الآفات والسبب المادي من خلط اليابس بالرطب حتى
صار منهما عنصر معتدل اللين موافق لتشكيل ما احتيج له طبيعة
من الاعضاء والسبب الفاعل من ان الخالق جل
قصد ان يكون كونهما بهذه الخلقة ليحصل منهما الغرض الذي
قصده وخلط الحار بالبارد فحصل منهما الدم فنشأ بهما في العنصر
المخلوط وجعلت بعض العنصر بالحر واحد بعضه بالبرد وجعل من
بعضه دوحا من مزاج الحار والبارد فنفخ في العنصر الممزوج حتى
تجوف فصار منه وعا مستطيل اجوف واستعمل من ذلك العنصر
في كون الالة الثخينة مقدارا كثيرا وفي الالة الرقيقة مقدار
التعليم العاشر قال جالينوس واما الخلقة
الثانية فهذا موضع ينبغي لنا ان ناخذ في بيانها قال
المفسر قد يوجد على افواه المنافذ المفضية الى القلب زوائد
يستند بعضها على بعض لكنها اذا امتدت وانتصبت شرح
المنفذ الذي هي موضوعة عليه وباطنه ومنفعة ذلك ان
يمنع الشيء الذي يجري فيها من الرجوع اما المنفذان اللذان
يخرج منهما الدم والروح من القلب فيمنعهما من الرجوع الى
القلب واللذان يدخل فيهما الدم والهواء اليه يمنعهما ان
يخرجا عنه راجعين وذلك لئلا يتعب القلب تعبا باطلا

فيرجع

فيرجع الدم او الروح في بعض الاوقات الى العضو الذي ينبغي له
ان يجتذبه منه ويجتذب في وقت اخرى عنه كان ينبغي ان يخرج
اليه ويتسع الافواه اذ بعد على ما علمته اما الوريد
الشرياني فانه وان كان قد بلغ من اليبس والصلابة مبلغا
يبعد به عن سرعة الاجابة والاذعان للانبساط والانقباض الا
فانه لم يبعد في حد من الصلابة ان لا ينبسط من الصدر ولا
يبعد عنه البتة لكن الصدر على ما بين عليه من قوة الانقباض
وعظم المقدار وكثرة العظام والعضل الكبار لكنا يضغط
الرئة ضغطا شديدا سيما في وقت التنفس العظيم والصياح
الشديد وسائر الافعال التي ينقبض فيها الصدر الى داخل
من جميع نواحيه وذلك اذا بين عضلة كله يرد في باقي في
مثل هذه الاوقات لا يمكن ان يسلم شعب هذا العرق من
الضغط والانضمام فيكر الدم راجعا فيها الى مدخله الاول
ويحدث في ذلك ثلث آفات احدها حركة الدم باطلة
بتردده بالمدتين واحدة بعد اخرى والثانية ان هذه العروق
اذا تحركت انبساطا بانبساط الرئة وانقباضا بانقباضها
سهلت من المواضع التي ينبسط وينقبض فيها الات التنفس
سيما مواضع العروق للضوارب فانها توجد مجاورة لها فكان
ينقبض انبساطها بمقدار انبساط هذه التي هي غير ضوارب
مبلغ ضرر هذا لا يكاد يخفى فان اوعية الغذاء يحتاج ان تكون
قارة ساكنة لا تاخذ من الصدر موضعا ينبسط فيه شيء من الالات

النفس وينقبض لينالها بانبساط واحد ان يجذب سوا
كثيرا دفعة وبانقباض واحد انه يخرج ابخرة دخانية كثيرة ولذلك
صار تسليم الصدر لهذه الالات النفس من غير ان تتحرك فيه
جسم احرى اولى والثالث ان العروق الضوارب و
غير الضوارب متجاورة في جميع البدن ويأخذ من بعضها الى
بعض منافذ خفية عن الحس هذه المنافذ علمته ففي وقت
انقباض الصدر وعصره هذا العرق من جميع النواحي لو
رجع الدم منه الى القلب لم ينقص منه شيء الى العروق
الضوارب الشبيهة بغير الضوارب وفي ذلك من الضرر
التي ما لا يخفى فلذلك احتيل في اغشية يطبق فم هذا
العرق لئلا يكر الدم فيه راجعا الى القلب ويزيد في الشرح
قائلا بان الشيء اللطيف كما انه اسرع واسهل احتفاظا
بالانبساط واندفاعا بالانقباض من الغليظ كذلك الشيء
الذي يجري في مسالك واسعة فهو يجذب ويندفع اسهل و
اسرع منه اذا كان يجري في مسالك ضيقة ولهذا اذا انقبض
الصدر وانضغط ما في الرئة من الشرايين الوريدية انعصر
ما فيها من جميع النواحي من الروح واخذت من الاوردة
الشريانية ما صار اليها من الدم بالمنافذ الضيقة الخفية التي
متجاورة فلو كان الوريد الشرياني ذا فم واسع سفلي الى الرئة
حتى يمكن ان يجري فيه الدم راجعا الى خلف لما كان يمكن ان
يصل منه الى الشرايين من الدم في تلك المنافذ الضيقة

شي

شي لينة . واما الان فان الاوردة الشريانية التي في
الرئة اذا ضغطها الصدر ويكون المنفذ منه الى القلب مسدو دا
انعصر ما فيها من الدم ويصل الى الشرايين الوريدية من تلك المنا فذ
الصغر واما الامر فان الذي يتبين من كلام جالينوس
ههنا هو ان ما ينفذ من الروح والدم الى الشرايين يوجد بعضها
ان يرجع الى القلب عند انبساطه ويعود الى الشرايين عند
انقباضه فيرد ما ينفذ منها باطلا ويتعب القلب والشرا ين
تعبا باطلا وذلك انه يقول والقلب اذا انبسط فتح
افواه منافذ الاوعية التي يرد عليه الهواء والدم واطبق
افواه الاوعية التي يخرج منه الدم والروح . واذا افضى الامر
على هذا لزم عدة محالات احدها ان الشرايين ينبسط
والاخرى ان الشرايين تمتلئ عند الانقباض لان الانبساط
التي على فوهة الاوعية اذا كانت تطبق عند انبساط القلب
وهي انما تطبق لينضم كالردم في وجه المنفذ فلا ينفذ الى
الشرايين من القلب شيء فلزم ذلك ان الشرايين لا تمتلئ
في وقت انبساطها بل في حال الانقباض وهذا مما
يستحق ان يتعجب منه اعني امتلاء الشرايين عند انقباضها
وهي انما تمتلئ وقت الانبساط والثالثة
ان الشرايين تنبسط في وقت انقباض القلب وتنقبض
في وقت انبساطه وقد بين جالينوس فساد هذا
الرأي في كتبه في النبض وبين ان القلب والشرايين

كلما يتحرك حركة واحدة في الانبساط والانقباض معا و
احسب بل لا شك ان هذا الكلام صدر منا عن جـ
جالينوس على سبيل الغلط والنسيان لا على سبيل الجهل
لتوزع خاطره كان بالمعاني الذي صار بصدد تهذيبها
او يكون قوله ان القلب اذا انبسط اطبق افواه الاغشية
التي يخرج عنها الروح والدم محمولا على الوريد الشرياني فقط
وقد فهمت ان الباط والشريان الوريدي ينفتحان عند
انبساط القلب وينغلقان عند انقباضه وبالضد
منهما حال الوريد الشرياني فانه ينفتح عند انقباض القلب
وينغلق عند انبساطه واما الابهر فانه ينفتح مع انبسا ط
القلب لينجذب اليه الروح والدم الحيوانيان من القلب
واما عندما ينقبض القلب ينقبض معه هذا الشريان
فكان يعرض ان ينضغط ما فيه عائدا الى القلب فجعلت
ينغلق اغشيته لينحصر ما فيه من الدم والروح الى الاعضاء
فاذا الابهر ينبسط اذا انبسط القلب فيجذب الروح
وينقبض اذا انقبض فيدفع الابخرة ولو كان بخلاف
ذلك لكان اذا انقبض القلب قبلنا الشريان الابخرة
المحترقة واذا انبسط ردها اليه واما حال الشريان
الوريدي فعلى البدل من هذا وذلك لان القلب اذا
انقبض لاخراج البخار انبسط هو ليقبله واذا انبسط القلب
الهوا انقبض هو ليدفعه اليه وهذا شيء بديع لم ينبه عليه

جالينوس

جالينوس اذ ليس يوجد له فيه نص ونبات هذه الاغشية
يختلف في افواه المنافذ اما الباط والشريان
الوريدي فجعلت اغشيتهما مقبلة من جانب المنفذ مادة
الى جانب القلب وجعلت تلك الاغشية مربوطة بجرم القلب
برباطات صلبة قوية فصار اذا انبسط القلب انقلبت
الاغشية الى ناحية جرم القلب فينفتح فم المنفذ وذلك ان
الرباطات حينئذ اذا انبسط القلب تجذب تلك الاغشية
وتلصقها بجرم القلب وايضا فان الدم او الهوا اذا اقبل
يريد الدخول الى القلب عند انبساطه دافع هذه الاغشية
والاغشية تطاوع مدافعته اياها لان امتدادها من موضع
النبات مارا الى تجويف القلب فينفتح المنفذ واما
اذا انقبض القلب فان الدم والهوا يحاولان دفع الاغشية و
يدفعانها الى فم المنفذ فيتم تلك الاغشية في وجه الخارج
قياما منتصبا وتلتئم من جميعها غشا واحد ينسد في فم المنفذ
لسد فم المنفذ ولا يمنع ان ينفذ الشريان الوريدي ما احترق
في القلب من الابخرة والهوا فيعود راجعا الى الرية ومنها الى
خارج وذلك ان اغشيتها اقل على ما سنفهمه وفي نبات
هذه الاغشية من فم المنفذ وارتباط الرباطات بها من
داخل القلب منفعة مجيدة وهي ان القلب قد يستعين بها
على اجتذاب حاجته مما يجذبه من ذلك المنفذ وذلك ان
مد القلب تلك الاغشية بالرباطات المتصلة بينهما مما يقرب

جرم الاوعية الى القلب لان من الممتنع ان يجذب القلب
تلك الاغشية ولا ينجذب معها جزء من الاوعية اليه اذ
كانت متصلة بها فالانبساط الواحد من القلب يجمع الاسباب
التي بها يتم سرعة نفوذ الشيء وهي الجذب والدفع والمادة
وذلك ان القلب يجذب والعروق تؤدي واذن القلب يدفع
على ما يستعمله من بعد فاما الابهر والوريد الشرياني
فان الاغشية في فوهتهما توجد بخلاف المنفذين الاولين
وذلك انها توجد مقبلة من داخل القلب الى خارجه اعني انها
تنشا من طرف القلب وتمر الى داخل المنفذ فصار اذا انبسط
الابهر انطبقت الاغشية على جرم الشريان وانفتح المنفذ فينجذب
اليه الدم والروح والقلب يدفعهما اليه ويعين على ذلك
انفتاح المنفذ ما يرد فيه مما يدفعه اليه القلب من الدم في
تندفع بهذا تلك الاغشية واذا انقبض الشريان زاحم
الدم والروح تلك الاغشية فيدفعها الى فم المنفذ فيغلق
المنفذ انغلاقا لا ينفذ فيه الدم الى القلب ولا يمتنع ان
ينفذ فيه ما احترق في الشريان من الابخرة الدخانية فيعود
راجعا الى الرئة ومنها الى خارج بحسب ما رايت انه الاصح
واما الوريد الشرياني فاذا انبسط اليه فان الاغشية تمنع
مزاحمة الدم الوارد من القلب الى الرئة واذا انقبضت الرئة
ضغطت هذا العرق من جميع الجوانب فيدفع الدم الراجع الى
القلب تلك الاغشية وتنتصب في فم المنفذ انتصابا لا

لا يجد الدم طريقا يسلك فيه الى القلب فاما عدد هذه
الاغشية فهي باسرها احد عشر عددا وذلك انه يوجد على فم
كل واحد من ثلثة منها ثلثة اغشية لكي ينفتح بسهولة وسرعة
وينطبق على صحة واحكام ، ولو جعلت اثنين لزم ان
يكونا شديدي الغلظ فلم ينفتحا عند ذلك ولم ينطبقا بسرعة
وصحة ولو كانت اكثر من ثلثة كان الانفتاح والانطباق
اسهل الا انه لا على صحة واحكام لانها لصغرها كانت ضعيفة
الفعل فلم يكن لها عدد يجمع هذه الخصال كلها مثل الثلثة ،
وصار للشريان الوريدي غشاآن لانه احتيج ان لا ينطبق
هذا المنفذ انطباقا محكما من قبل انه من بين افواه احتاج ان
يطلق للفضول الدخانية الخروج عن القلب الى الرئة اذ
كان يتولد هذه الفضول في القلب ضروريا لما هو عليه
من توقد الحرارة الغريزية ولم يكن موضع اولى بان يقذف اليه
هذه الفضلة من الرئة ولان الدم الشرياني والروح انما ياتي
ان الى الرئة في هذا ليس ينفذ في الثلثة المنافذ الباقية
شيء اصلا راجعا فيجري عندما ينطبق بالاغشية وليست
حقيقة الامر كذلك لان في وقت ما ينطبق المنافذ بالا غشية
فمن الاضطرار ان يجذب القلب منها دما وروحا
قبل ان يستحكم انطباقها عليها وفي وقت انقباض القلب
ايضا لا بد من ان يندفع من القلب شيء من الدم والروح قبل
استحكام الانطباق ومن بعد الانطباق التام قد

يمكن ان ينفذ منه عند ما يحرك القلب حركة قوية شيء من الدم مع
عن البخار والروح على ما بيناه في موضع اخر انه ليس يمكن ان لا
يصل الى قصبة الرئة شيء من الرطوبات التي تبلع ولا ان لا
يصل الى المدخل في المريء شيء من الهواء عند الاستنشاق ولا
ان يكون في البدن شيء ما يخلو من عفونة على ما بيناه حيث
قلنا ان الدم يصل من الاوردة الى الشرايين والروح من
الشرايين الى الاوردة بمنافذ فيها خفية واذ ليس احدهما
في وعاية مفرد له كما يقوله الكاتب فعلى هذا ينبغي ان يتوهم
انه لا يمكن ان لا يصل شيء من القلب والرئة مع انطباق المنافذ دف
لكن الذي يمكن منعه من الرجوع في تلك المنافذ هو جل الشيء
واكثره فاما المنع من ان ينفذ منها شيء اصلا فانه مما لا يمكن
واقوى هذه الاغشية واغلظها هي التي على طرف المنفذ
المؤدي للدم من العرق الاجوف الى القلب ثم الذي على فم
المؤدي للروح اليه وصارت هذه الاغشية التي على فم
العرقين المؤديين اليه اقوى واصلب واعظم مما على المنفذين
المؤديين عنه لكيما يفصل بين هذه الاغشية على ما عداها و
ذلك ان انجذاب القلب اذا انبسط انجذاب قوي شديد
لانه يجذب لضرورة الخلاء جذب انفاق الحدادين للهواء اذا
بسطت واذا كان انجذابه بهذه القوة ثم وجدت اغشية هذه
الاغشية مربوطة بالقلب برباطات قوية صلبة فهو اذا تمدد
بالانبساط جذب الاغشية بتلك الرباطات فينفتح فم العرق

انشاها

انشاها متسع به جدا ويدفع الى نفسه جسم الوعا اذا كانت
الاغشية ... فياخذ منه حاجته مما فيه اخذا سهلا سريعا واذا
نال بعض الاغشية من القلب عند انبساطه هذا البعث القوي
فالحري ان يكون صفاقها اغلظ واقوى فاما اشكال
هذه الاغشية فانها ما عدا التي على فوهة الشريان الوريدي
يسمى الاغشية السينية لانها في شكلها تشبه حرف السين
في كتابة اليونانيين وهو هذا C واما اذا اجتمعت
لقيتها التام من تركيبها عند الانطباق شكل ذو ثلثة حروف
وزوايا شبيهة بزوايا نصال السهام وهي فيها التي تسمى
السهمات فاما الغشاآن اللذان على فم الشريان
الوريدي فليس لهما شكل يعرف به ولا ايضا يتاتى ان
يلتام باجتماعهما الشكل ذو الثلثة الزوايا والحروف لانهما
اثنان وليستتم كلاما في مطالب الاغشية وهي سبب كونها
ومنشاها وجهة ذهابها وعددها ومقدار غلظها وقوتها و
شكلها اما سبب كونها فهو ان لا يرجع المادة عا بلغ
الى ورآ اما الى القلب من الانبوب والوريد الشرياني او الى
احدى الوعائين الاخرين وهما الباسط والشريان الوريدي ى
وذلك ان سبب رجوع ما يرجع منها هو الضغط والعصر
اما في الانبوب فعند انقباضه واما في الوريد فعند
انقباض الرئة ولذلك جعلت الاغشية التي تسد بها موليه
من جانب القلب اليهما واما في الباسط والشريان فعند

انقباض القلب ولذلك جعلت الاغشية اتيه اليها من
جانب المنفذ الى داخل القلب واما منبت هذه الاغشية
فهو نهاية منفذ القلب حيث ينتهي طرف الوعا الناشي منه
او الصاير اليه واما جهة ذهابها فان منشاها في طرف
الشاط والشريان من جانب الوعا الى داخل القلب و
اما التي في طرف الاخر والوريد فمنشاها من ناحية
القلب الى داخل الوعا لان بهذا النحو من الميل يوافق
في دفع المواد ان تعود راجعة الى خلف واما
عددها فاحد عشر يخص الشريان باثنين منها وكل واحد
من الثلثة الباقية يخص بثلثة ثلثة واما مقاديرها
فاعظمها واقواها التي على المنفذين المؤديين الى القلب
واما التي على المنفذين المؤديين عنه فاصغر واضعف
واما اشكالها فان الثلاثات منها شبيهة الاشكال
بشكل حرف السين في كتابة اليونانيين واذا اجتمعت
تشكلت بشكل ذي ثلثة زوايا وحروف واما الواحد
الثاني فلم يشبه شكلها احد من اصحاب التشريح بشكل شي
يعرف به ولا اذا اجتمعا امكن ان يكون لها تلك الزوايا
والحروف لانهما اثنان التعليم الحادي عشر
قال جالينوس واذا القلب بما له بطنان ثم
جوفانيتان في المنفذ ويوجد على فم كل واحد من المنفذين
المؤديين المادة الى القلب خارجا عن فم المنفذ زايدة

لينه

لينه مجوفة تحوي فيها عمقا يحيط وذلك ليكون كالخزانة يجتمع
فيها اولا الهوا او الدم ويتادى منها الى القلب وذلك ان
القلب لما كان اقوى الاعضا كلها جذبا لما يجتذبه الى نفسه
من الدم والهوا من قبل انه قد استجمع اسباب الجذب كلها
اعني ضروب الخلا كجذب دقاق الحدادين للهوا والاخلاط
كجذب السراج الدهن وجذب الانا المحمي الما اذا اكب عليه
وجذب العضو المادة اذا سخن فضل سخونة والثالث القوة
الجاذبة كالحال في جذب حجر المغناطيس الحديد وكل واحد حد
من الاعضا غذاه الى نفسه والقلب لما استجمع هذه الاشيا
كلها من جذبه الدم من العرق الاجوف والهوا من الشريان
الوريدي اليه وذلك انه مبدا للحرارة الحيوانية وفيه قوة
جاذبة لما يلايمه من الهوا للترويح ومن الدم للغذا وهو دايم
الانبساط صار يخاف من سرعته الى ما يجذبه جذبا قويا
لا يؤمن معه ان يخرق الوعا لاجل ضرورة الخلا كما يعرض
للانا اذا اسكرنا عليه بالمص القوي فانه اذا لم يكن لما فيه
منفذ المص انخرق لضرورة عدم الخلا والقلب مع قوة
قوة جذبه يريد ان يملا تجويفه الذي يتضاعف سعته على
سعة الوعا والوعا لا يفي له بذلك لضيقه فيتسارع اليه
الخرق سيما وقد جعل جرم الوعا مستعدا لانه كان سريعا
اعني انه جعل لينا دقيقا ذا صفاق واحد وهو الشاط
فلاجل هذه المعاني تلطف اكون الامر بعضية هذه

الزائدتين حفظا لهما من التمزق ومنها انه جعل على فوهة كل
واحد من المنفذين المؤديين للمادة اليه من خارجه سعة
ذات تجويف عميق ليكون كالخزانة يجتمع فيها اولا الهواء
والدم فيكون احتياج القلب اليهما من موضع يقرب لما يحتاج
فيها ان القلب بسرعة فيجذب منها شيئا كثيرا دفعة ولما اجتمع
لهذين العرضين بالزائدتين الاذنان المحققتان اجتمع لهما مع الامن
من التمزق ان صار جرمهما اوفق بموافقة القلب لانهما يعينان
على سرعة الامتلاء وذلك انه بحسب ما تسبق الاوعية اللينة
الاوعية الصلبة في سهولة الانبساط وسرعته كذلك تكون
امتلاء القلب بالاوعية اللينة اسرع منه بالصلبة واما على
سبيل تضعيف المنفعة فجعلت بالزائدتين تدفعان
المادة الى القلب ولاجل ذلك يوجدان بالم ينبسط القلب
دائما ممتلئتين منبسطتين واستغنى التجويف حتى اذا انبسط
القلب تقبضتا وانضمتا وضغطتا ما فيهما ودفعتاه الى
القلب ولهذا جعل جرمهما لينا رقيقا ليسهل انقباضهما على
ما في الزائدتين عند انبساط القلب فيعرض عند ذلك لما يريد
يدخل القلب سرعة الحركة من الاسباب التي لا يكون للمادة فيها
سرعة الحركة وهي الجذب والدفع والمادية كما علمته واما انهما
عصبيين يشبهه الجلد اذا قيسا بجرم القلب وانما جعلا عصبيين
ليكونا ابعد قبولا للانفعال المتعدي اذ الجسم العصبي اقوى
واصبر من اللحمي على التمدد العنيف وليس يمتنع ان يتوهم

انهما

انهما جعلا من نفس العصب لكن من جوهر مشاكل لطبيعة العصب
واما ان الزائدتين الموضوعتان عن جنبي القلب يسميان
اذني القلب تشبيهما باذني الراس من قبل انهما موضوعتان
عن جنبيه لا من طريق ان فعلهما فعلهما او منفعتهما منفعتهما
وقد ظن ناس ممن كانوا بعد جالينوس ان عدد اذان
القلب اربعة منافذ القلب وجعلوا المنفعة لها ان لا يد خل
شي الى القلب او يخرج منه بغتة وهذا الراي فينتقض من
عدة وجوه احدها القياس وهو انه لو وجب اذان القلب
لئلا يدخل شي الى القلب او يخرج منه شي بغتة لجعلت توجد في
الكلمة اضيق ولا يوجد ذا تجويف عميق والثاني المشاهدة
فانا نجد في تشريح الحيوان ما عدا الانسان لقلبها اذنين و
ليس بين هذه الحيوانات وبين الانسان فرق في هيئة القلب
والثالث الاستشهاد بنصوص جالينوس وغيره ممن عني
بعلاج التشريح من المتقدمين كمارينوس وايروفلس ونحوهما
فانها يدل باجمعها على ان للقلب اذنين فقط فاما الكا
وهو غلاف القلب فجعل يحيط به صفاق حصيف وان كان
من جنس الاغشية لتحميه من الافات وشكله على مثال شكل
القلب اذ كان يحيط به وهو متعلق في وسطه بالقص وجوهره
جعل في غاية الاعتدال بين الصلابة واللين وذلك
انه كان يريد ان يلقى عظام الصدر وهي من اصلب الا عضا
ويلقى الرئة وهي من الينها فلو لم يكن جوهره في غاية الاعتدال

لكان الالات ينفعل منه الرئة اذ كانت متحركة بالانبساط من اليه
او ينفعل هو بالعظام اذ كان لينا وهو ايضا معتدل في الثخن
والغلظ ليتم بالوقاية من غير ان ينفعل من فضا الصدر اكثر
مما ينبغي وجعل متجافيا عن القلب بالمقدار الذي يمكن القلب
ان ينبسط فيه ولو كان ذلك اكثر من هذا الامر لضاق الصدر
وضيقه بما كان ياخذ فيه فعرض من ذلك فساد التنفس ولو
كان اقل من ذلك لضغط القلب ولم يمكنه ان ينبسط عند
الحاجة وليس يوجد هذا الغشا متصلا بجرم القلب الا عند قاعدته
يوجد متصلا به بالالات التي تنبت من القلب واما
نفس الغشا فوجد الطرف المحدد منه خاصة متصلا بالمواضع
السفلانية من العص حيث العص وفي الشيخ ومن الجانبين
جميعا ولاجل انه متجاف عن القلب غير ملابس له لم ينبغي
ان نسميه غشا لكن غلافا ولذلك فمن سماه غشا فليخطئ ومن
سماه لباسا وجعله من قبل منفعته فقد اصاب اذا وهذا
الصفاق المحيط بالقلب اما ما عجيبا في الجوهر والشكل و
المقدار والقوام والغلظ التعليم الثاني عشر
قال جالينوس ولما كان جرم القلب غليظا مكتنزا
قال المفسر وجعل نبت من العرق الاجوف
الوارد على القلب قبل ان يدخل اليه شعبة مقدارها
معتدل ليوصل اليه من الدم ما يغتذى به وينقسم
تنطق على راس القلب من خارج وينبث في سائر اجزائه و

لذلك

لذلك يسمى العرق الاكليلي وما اعظم حكمة الله تعالى في ان
جعل القلب يعالج غذاها ولا ينفع لنفسه الا ان من علم
ان القلب هو الذي يجعل الدم حيوانيا لتكتسب بذلك
الاعضا قوة الحيوة علم ان ما هو منه ليس يحتاج ان يغتذي
بنفسه ولذلك احتاج الى دم طبيعي يرد عليه من الكبد
فيغتذي به وانما احتاج ان ياتيه عروق كبدية مع كونه
ليس التغذيه عند القائلين بهذا الراي لانه ليس مبدا المادة
بل للروح فيحتاج ان ياتيه المادة من الكبد فيكون الروح مبدا
القلب والمادة مبداها الكبد واما بحسب الصناعة
الطبية فان جوهر القلب لما كان غليظا مكتنزا لانه دائم الحركة
بذاته وكان كل عضو يغتذي بما يلائمه ويشبهه صار هو
يلائمه الدم الكبدي الذي هو متين غليظ احوج منه الى الدم
القلبي الذي قد لطف وصار قريبا من طبيعة البخار وليس كذلك
الرئة فانها لما كانت سخيفة متخلخلة احتاجت الى الدم القلبي
الذي خف ولطف غاية الخفة واللطافة وانما صار بهذه
الصفة لان الرئة دائمة الحركة بنفسها فاحتاجت ان تكون
خفيفة رخوة سخيفة غير مثقلة ولا كثيفة لمنع والا لم تستطع سهولة
العمل واما القلب ولانه وهو دائم الحركة فان حركته
بذاته فاحتاج ان يكون جرمه قويا غليظا مكتنزا واذا كان امرهما
على هذا صلح للرئة ان يغتذي بالدم اللطيف البخاري و
للقلب ان يغتذي بالدم الغليظ الكبدي ولا يغتذي

بما فيه من الدم وجعل مدى موضع هذا العرق وتعتيم بانقسامه
شريان مقدار غلظه المقدار التي هي موضع هذا العرق المكلل
وكي تحفظ اعتدال الحرارة الغريزية على ظاهر جسم القلب اذ
كان الوعاء الذي يتصل من الرئة بالقلب وهو الشريان
الوريدي لم يبق بموضع جسم القلب كله لان القلب كثير
اللحم والاكتناز والمواد انما تنفذ في اجرام الاعضاء مسافة
ما وليس لها ان تتادى الى مسافة العدد دون ان تكون لها به
مسالك واسعة ولهذا لم تتباعد بين كل شعب العروق ورسمه
الاعضاء التي تعددها الاشعار معتدل ووجد شعب دقيقة
من العصب ينتشر في الغشاء المحيط بالقلب انتشارها في الكبد
والكلى والطحال وذلك لسبب ما سالف من الآلة فيحتاج الروح
الدافعة لدفعه ولا تكون حاله حال النبات الذي لا يحس
بالموذي ولان الاذى والوجع كلاهما الشيء جعل اتصال
معظم هذه الشعب بالغشاء دون القلب ولم يوصل به منها
الا العدد اليسير الذي يمنعه لشعور كضور الموذي من غير ان
يتاذى بالالم الموذي الى انحلال الشيء وايضا فان افعال
القلب لما كانت طبيعية لا اختيارية لم يحتج من العصب الا الى
اليسير المشعر بالموذي حسب احتياج غيره من الاعضاء وي
بالجملة فان الاعضاء التي يتصل العصب باغشيتها فان اغشيتها
توجد حساسة ما يلاقيها بالذات وتحب في الحشو
الملفوف فيها بالعرض لانه يحس بالوجع فيه للتصديق الذي تعينه

فيها

فيها وبالورم لما يعرض في مبادئها من الثقل واما على الخصوص
فلان القلب مبدأ للروح الحيوانية وشان هذه الروح ان يحرك
وينفعل الانفعالات النفسانية التي هي الغضب والحزن والغم
والخوف وغيرها وكانت هذه العوارض تعرض من اشياء ترد على
الحواس او الاوهام كلها انها ما ينبغي ان يخاف منه او يشتهى او
يغضب له ثم ترد بها على القلب فيعرض عند ذلك ان ينفعل له
النفس الحيوانية الانفعالات المذكورة وجب ان يكون
بين مبدأ الاحساسات والتمييز الذي هو الدماغ وبين مبدأ
الانفعالات الذي هو القلب اشتراك وهذا هو معنى ما يقوله
افلاطون ان المبادئ ينبغي ان ترتبط ويشترك بعضها
بعضا لتنقاد الشهوة للاختيار واما ما عظم من الحيوان
فقد يتصل من العصب شيء بالقلب ايضا لا محسوسا ظاهرا وقد
يوجد في اصل القلب من الحيوانات جسم صلب الا انه فيما
عظم من الحيوان عظم غضروفي وفيما صغر منه غضروف وفيما
صغر جدا جوهر بين الغضروف والعصب واما منفعته
فهي ان يدعم القلب ويثبته على ما قاله ارسطوطاليس. فاما
بحسب ما يراه جالينوس فانا فهو ان يرتبط به اطراف الرباطات
التي في القلب والاغشية التي على فوهة المنافذ والعصب
الخاص بالشرايين فان طبيعتها طبيعة الرباطات وذلك
انه وجد في علاج التشريح اطراف هذه الالات مربوطة
به ولما علم ان الروح المدبرة يرتبط اطراف هذه الاجسام في

في جميع المواضع بعظام عضروفية او بعضها بعضا علم انه
احتاج القلب الى شي شبيه بهذا يرتبط به اطراف منفذ الاو
الا ان ما كبر من الحيوان فهو يحتاج من هذا الجوهر الى اصلبه اذا
كان الجرم الاصلب اصلح للقلب الاعظم في الدعامة وارتباط
اطراف الرباطات به التعليم الثالث عشر قال
جالينوس واما ما كان من الحيوان في الارحام فلان
الاوعية قليلة المنافذ من بعضها الى بعض ليس هي في
المستحكم قال المفسر ان قوما من المتكلمين لا انارا الحكمة في
الخلقة احتجوا بالخلاف الموجود بين قلوب وريات الاجنة
والكاملين قائلين بانه لو كانت عناية الاهية لكانت العروق
التي في القلب والرية من الاجنة والكاملين تجري في طبيعتها مجرى
واحدا واذ ليس ذلك واحدا فان ما وصف من الحكمة في الاعضا
وصيانتها انما هي عرية بكلام ممتنع وليس له حقيقة ولذلك فان
جالينوس بيّن ان ما يوجد من التدبير العجيب في ريات
الاجنة وقلوبها ان الجنين ليس يوجد متنفسا جاذبا للهوا
بنفسه وانما ينال حاجته من الدم والروح بما يصل اليه من
الحامل بالعروق الذي يتصل منها بسرته وبعضها منها اسما
الشرايين فالى العرق الضارب العظيم المستبطن للصلب
واما الاوردة فالى الكبد الملتوية كبده واذا كان
الامر كذلك فظاهر ان الاغشية التي على فم الابهر لا تدع
ينفذ شي من الروح الى القلب او ان ينفذ شي منها كان يسيرا

هذا

هذا وان الاغشية التي على فم الشريان الوريدي لا تطلق
ان ينفذ من القلب الى الرية الا اليسير من الروح فمن اذا
اذا لا القلب ولا الرية ينال حاجتهما من الروح ولذلك
فان شعبة من الابهر في الاجنة تتصل بالوريد الشرياني
الذي ياتي الرية وتحمل اليها الروح وشعبة اخرى تصل
بين العرق الاجوف وبين الشريان الوريدي فيحمل الدم
الى الرية وذلك ان الرية لما لم تكن متحركة جاذبة للهوا بنفسها
احتاجت الى تدبير غير التدبير الذي في الكاملين وينتظم
ذلك التدبير بان كانت الاوعية متبدلة فصار الوريد
الشرياني الذي هو حامل للدم الى الرية في الحيوان المستكمل
حاملا للروح اليها وهو في جنين غير مستكمل بعد والشريان
الوريدي الذي هو حامل للروح اليها في حال الكمال صار
حاملا للدم اليها في الحيوان جنين غير كامل بعد وذلك ان
التغيير والترتيب الذي للرية المتحركة هو ضد للرية غير المتحركة
والتي تنبض على الاوعية فتقتضيها بخلاف لها اذا كانت
ساكنة بالواحدة لا عمل لها فعلى هذا تنبدل الية الدم والروح
في الاجنة وقد استغنت بهذا عن ان تتكلف لها القلب
شيا فاما القلب فلما لم يكن يتبدل لرية ولا الشرايين
التي في البدن دما ولا روحا والحيوان جنين فهو في نفسه
يكتفي بالغذا اليسير الذي يتم رمقه من الروح الذي يصل
اليه من الابهر وان كان على فم الاغشية لانها لم تكن

لئلا ينفذ الى القلب شي اصلا بل لئلا يرجع اليه شي كبير
من الشرايين ومع هذا فقد يمكنه ان يجتذب من الرئة دما
وروحا مختلطين بالشريان الوريدى الذى على فوهته غشا
آن ينفتحان من خارج الى داخله فان هذا في الاجنة يقبل
الدم من العرق الاجوف وهو القابل للدم من الوريد الشريانى فى
والحيوان كامل بمنافذ كثيرة ضيقة بقيت الحس وهى التى علمت
ان كلى صنع العروق بانفذ بعضها الى بعض بمسام ضيقة وهى
في الاجنة تقبل بتلك المنافذ روحا كثيرا باسهل من ساوله
الدم وايضا فليس بالمحال ان يجتذب القلب في الاجنة
الى تجويفه الايسر من الدم الذى ياتى الشريان الوريدى
من العرق الاجوف مقدار ليس باليسير اذ كانت الاغشية
المنطبقة على هذا الوعاء لا يمنع من ذلك لان منشتها من خارج
القلب الى داخله كما ليس بالمحال ان يصل من ذلك الدم
الى التجويف الايسر من القلب المنفعة التى لها احتاج الحيوان
الى التنفس ونبض العروق ويتبين صحة القول
بان العروق الضوارب نافعة الى غير الضوارب بما قلناه
من قبل وهو انه ان شق عن الجنين وربطت الشرايين التى
في سرته سكنت شرايين مشيمته وان ربطت الاوردة
فيها سكنت ان شرايين بدنه اجمع وهذه المنافذ اعنى التى
قلنا انه يصل بين الاوردة والوريد وبين الاجوف والشريان
معطل اذا ولد الجنين كما يتعطل الشريان الصاير من سرة

الجنين

الجنين الى الشرايين التى على فقار الظهر والوريد الصاير
من سرته الى الكبد ويجف ويصير كانه خيوط دقاق لانه
يستغنى عنهما وهذا امر يحق ان يتعجب منه وذلك ان
فسادها عند الاستغنا عنها اعجب من كونها عند الحاجة اليها

المقالة السابعة

هذه المقالة تتضمن الكلام فيما بقى شرحه من امر الات
التنفس وينقسم الى عدة تعاليم الاول
منها في الاخبار بالاجزا الذى منها يأتلف الرئة واستعمالها
في قصبة الرئة ما دامت في الرقبة . التعليم الثانى
في الاخبار بحال قصبة الرئة اذا جاوزت الرقبة والكلام
في تقسيمها وفي تقسيم العروق والشرايين في الرئة ومنافع قصه
الاجزا الواهية فيها . التعليم الثالث في ان
مقدار الرئة والصدر ومقدار ما يحويهما متساوى تام لا زيادة
عليه ولا نقصان منه وشرحت في اثنا ذلك اعادة شرح
المنافع التى لها وجدت الرئة . التعليم الرابع
في منفعة لحم الرئة وكونه متصلا باقسام وفي قوام جوهر
سائر ما فيه من الشرايين والوريد والعصب وفى تضاعيف
ذلك كلام في جوهر الروح النفسانى . التعليم الخامس
في الكلام في الحنجرة وتعديد اجزائها واستعمالها الى
في شرح العضلات فيها . التعليم السادس
في العضل في الحنجرة . التعليم السابع

في الاعصاب المنبعثة في عضل الحنجرة .
التعليم الثامن في العضل والغشا المستبطن للحنجرة
التعليم التاسع في منافع العظم اللامي والعضل الذي (هامش: نبات بعض)
التعليم العاشر في العضل الخاص بالحلقوم
التعليم الحادي عشر . التعليم الثاني عشر
في العضل المحرك للصدر . في العضل الذي فيما بين الاضلا (هامش: ع)
التعليم الثالث . التعليم الرابع عشر
عشر في الحجاب . في الغشا المستبطن للاضلا (هامش: ع)
التعليم الخامس عشر . التعليم السادس
في عظام الصدر والاضلاع . عشر في التدبير
التعليم السابع عشر في استتمام الكلام في بقية الات (هامش: التنفس)
التعليم الاولى قال جالينوس انا قلنا قبل
الرية انها للتنفس والصوت وقال المتنفس
مدبيين في المقالة السالفة منفعة وجود الرية وانها خلقت
اما بالقصد الاول فلاجل التنفس والصوت واما على
تضعيف المنفعة فليكون جنة للقلب ووطا له وبين ايضا
منافع ثواني جزء من اجزايها وحل الكلام في الشريان الوريدي
والوريد الشرياني وههنا بقي الكلام في باقي اجزايها
فنقول ان الرية مولفة من ثلثة اصناف من الاوعية
ينقسم كل واحدة منها بحسب انقسام الرية في نفسها سوا من
لم لين قد حسبت به اقسام تلك الاوعية ومن غشا تخللها

ويحيط

٢٠٣

ويحيط بها ويصل اليه هذا الغشا من العصب المنحدر من الدماغ
الى المعدة في المري اجزا ينشعب فيه واحد الاوعية التي منها
يبتدي من التجويف الايمن للقلب وهو الوريد الشرياني
والاخر يبتدي من تجويفه الايسر وهو الشريان الوريدي
والثالث يبتدي من الحنجرة ويسمى قصبة الرية وقد
قلنا في الشريان والوريد عند الكلام في القلب واما
الكلام في قصبة الرية فنقول ان هذه بين الجسم
الواسع الذي يبتدي من اقصى الفم ما دام بين الحنجرة والرية
وهو مولف من حلق كثيرة غضروفية منضودة واحدة فوق
الاخرى في طول الرية وليست كاملة الاستدارة بل
جعل كل واحدة منها ثلثة ارباع الداير فصار في شكلها شبيها
بحرف السين في كتابة اليونانيين وهو هكذا C ومن
رباطات غشايية تجمع حلقها ويصل بين بعضها وبعض ومن
غشا اخر يستبطنها من داخل على الاستدارة وهو كثيف
متين وليفه حاد بالطول وهذا هو الغشا الذي قلنا انه
مشترك للفم والمري والمعدة باسرها وللحنجرة ومن غشا اخر
يحيط بهما من خارج ويحللها بمنزلة الوقاية والاساس و
يبتدي اولا بالكلام في خلق الغضروف فنقول
انها انما جعلت واسعة ليتاتى ان يندفع فيها في زمان يسير
هوا كثير سيما في وقت مساس الحاجة الى سرعة التنفس فلا
يكون الانسان دايما او في بعض الاوقات في حال شبيهه

تتسع لانتصاب وانما جعل من غضاريف والغضاريف
جوهر دون العظم في الصلابة وفوق ساير الاعضاء
الاخر صلابة لان مثل هذا الجوهر موافق لان يكون
والصوت معا لما يجب ان الة للتنفس فليكون منفتحا
دايما من غير حاجة الى قوى والات تفتحها وذلك لان
الحاجة الى انفتاحها ماسة على الدوام لان الحاجة الى التنفس
دايمة على الاتصال وانما هى الة للصوت فليكون
موافقة للصوت لان الصوت ليس يتم من كل قرع يحدث
في الهوا بل يحتاج ان يكون الجسم الذى يقرع الهوا معتدلا
في جوهره وقوته لكى يثبت احدهما للاخر فلا ينهزم الجسم من
الهوا الذى يصادمه البتة ولا ايضا ينهزم الهوا لصلابته
فيرجع الى ورايه متفرقا من غير ان يثبت للقرع اصلا فيجرى
كالماء ولهذا لم يجعل هذا الجسم من لحم او غشا لانه كان لم يصلح
حينئذ للتصويت لم يصلح للتنفس ايضا ولا ايضا جعل
من العظام لانه كان لم يصلح للتصويت. لكان يولم الاجزا
الغشايية التى بينها عندما كانت تتمدد عنها وتنبسط
البتة وانما الغضاريف لاعتدالها بين الصلابة واللين
المتوسطين صارت الة متهيئة موافقة للصوت ويدل على
صحة هذا ان الحنجرة وهى الجسم الذى يصل بين الحلق و
بين قصبة الرية لما كانت الالة الاولى للصوت جعل كلها
من غضاريف وذلك انها هى التى تفعل الصوت

والقصبة

والقصبة لا يكون فيها صوت تام لكنها الة للصوت بمعنى انها
تهيئ الهوا للصوت وذلك انها تحدث الدوى الذى اذا
صار الى الحنجرة كان منه الصوت الحقيقى والحكم ما يسمع
الصوت لانه موضوع امام الحنجرة كالقصبة او لانه المعمول
من النحاس الموصول براس المزمار واللهاة في وجهها بمنزلة
المصاص في المزمار وذلك انها هى التى تجعل الصوت
الخارج منضبطا غير مرسل ثم اللسان والاسنان والشفة
تقطع الصوت تقطيعا يتم به اشكال الحروف ويتم بذلك
الكلام على ان اكثر هذه الالات كاللهاة واللسان و
الاسنان والشفة انما جعلت بالقصد الاول لمنافع اخر
من بعد وانما على سبيل تضعيف المنفعة فجعلت
معينة على التصويت وقد بينا هذه المعانى في كتاب الصوت
وبينا انه ليس يكون الصوت من اى مقدار كان من التنفس
وان التنفس الذى هو مادة هو النفخ وان الفاعل للنفخ هى
عضل الصدر واذ تبين ان قصبة الرية الة للصوت بتهيئة
العضو فحقيقة والة للتنفس بسائر الاجزاء الاخر في السن انها
انما جعلت تتمدد من الدم ليصلح ان تكون مجرى للهوا اذ لو
كان لها في تجويفها رطوبة لما صلح ان تكون الة لاحدهما انما لم
يجعل هذا العضو غضروفا كله لانه ليس الة للصوت فقط
لكنه الة للتنفس ايضا فكانت يحتاج لذلك ان تتمدد عند
الانبساط لاستنشاق الهوا تمددا في العرض والعمق اعنى ان

يتسع ويطول معا ويتقلص عند الانقباض لاخراج الفضلة
الدخانية فيضيق ويقصر معا ثم يحتاج بحسب الاحوال المختلفة
من الحاجة الى شدة التنفس وضعفه الى ان يكون هذا التمدد
والتقلص اذ لعل العضو ليس يمكن فيه ان يتحرك فيتمدد
تارة ويتقلص اخرى وامتداد القصبة في العمق انما هو لاجل
الرباطات التي تصل بين بعض الحلق وبعض وذلك انها
ترى عند انبساط الرئة يطول ويتباعد الغضاريف
بعضها عن بعض وعند انقباضها تنقص وتقرب الغضاريف
بعضها من بعض واما امتدادها في العرض فانما هو لاجل
الرباطات التي تتمم نقصان الحلق وذلك انها ترى عند
انبساط الرئة يتمدد فيستوي الغضاريف فتتسع القصبة و
عند انقباضها تتقلص وتجمع الغضاريف الى داخل فتضيق
القصبة ولهذا جعلت الحلق غير تامة وتمم نقصانها بهذه
الرباطات فهي بهذه الرباطات تتسع وتضيق وبالرباطات
التي تصل بين بعضها وبعض تطول وتقصر وقد يمكن ان
تشاهد هذا عيانا في رئات المذبوحات اذا نفخ فيها او اذا
ثم عصرت ليخرج عنها ما نفخ فيها وذلك انه تشاهد كيف تمتد
الرباطات التي بين الحلق مستطيلة بالنفخ وتتجافى الغضاريف
بعضها عن بعض وكيف تتقلص وتسترخي عند خروج الريح
حتى تماس الغضاريف بعضها بعضا ومثل ذلك تشاهد
كيف تتمدد الاغشية المتممة للحلق عند دخول الريح ثم

الحلق

الحلق وكيف تسترخي وتذبل حتى يضيق الحلق عند خروجها
فاذ جعلت القصبة آلة للتنفس والصوت لم يمكن ان
تهيأ تهيئة افضل من هذه ولو كانت آلة للصوت والنفخ
وحده لجعلت كلها غضروفا ولو لم تكن آلة للتنفس لم يجعل فيها شيء
من الرباطات واذ كانت آلة لهما جعلت من كل منهما فصارت
بالغضاريف آلة للصوت وبالرباطات الموصلة بينهما آلة
للتنفس حتى لو فرض تعطل احدهما بطل الفعل الذي يكون
به لا محالة ولو فرض تعطل البعض من كل واحد منهما بطل
من الفعل بمقدار ما يتعطل من الآلة ومن ذلك ان الغضاريف
لو بطلت او نقصت بطل الصوت او نقص لان ما يسع من
الاجسام اللينة لا يكون موافقا للصوت وان بطلت
بطل التنفس لانه ان بطلت التي توصل بين الحلق والحلق
لم يتمدد القصبة في الطول وان بطلت التي تتم نقصان
الحلق بطل اتساعها في العرض واما ظهور الآثار
الحكمة في هذا الموضع ولما جعل هذا العضو لانه آلة
الصوت من لفظ من جوهرين احدهما لين والاخر
معتدل الصلابة جعل الذي هو آلة للصوت غير متحرك
لان آلة الصوت غير محتاج الى ان يتبسط ويتقلص لانها
الى الصلابة احوج وجعل الذي هو آلة للتنفس متحركا بالانبساط
والانقباض لان اول افعال آلة التنفس هو الحركة فلما كان
هذه الآلة من اجزاء متحركة فيما بين اجزاء غير متحركة جعلت الآلة التي

لا يتحرك بعضها متحركة بالعرض مع الاجزا التي يتحرك بعضها اذ
كانت متصلة بها وصارت الجملة بالاجزا غير المتحركة الة للصوت
وبالاجزا المتحركة الة للتنفس وصار اخص اجزا الرية بما سوى
هذا العضو ولذلك سلب السمك هذا مع الرية اذ لم يكن به
حاجة الى الصوت لان ماواه الما فاما الروح الذي له
يحتاج الحيوان الى التنفس فانه ينال بالخياشيم التي جعلت
في اصداغه وانما جعلت الغضاريف من قدام والربطات
المهمة لنقصانها من خلف اما اولا فلان هذا الوضع موافق
للقصبة والمري اما للقصبة فلان الحلق لما جعلت من قدام و
صارت يحتمل لما يناسبه من الافات التي يعرض من خارج و
الاجزا اللينة السهلة الانفعال لما جعلت داخلا امنت من
ان يصاد منها شي من الافات الخارجة واما بما للمري فليكون
ما يلاقيه من قصبة الرية جرما لينا لا صلبا فيه شي تمدد احدهما
فاحم الاخر واما ثانيا فان كل واحد من المري وقصبة
الرية لما كانت يتسع تارة ويضيق اخرى ثم كانت المسافة
التي فيها يتسع كل واحد منها مشتركة بينهما ليكون قد استعملت
الواحدة في منفعتين وليتسع كل واحد منهما محفوظا بصاحبه
وبسبب المماسة صار هذا الوضع لهما في غاية الموافقة و
ذلك ان المري اذا بلغ فيه شي كثير دفعة فانه يدافع الاجزا
اللينة من قصبة الرية وينذفع له تلك الاجزا فيجاوز الطعام الكثير
بسهولة وقد اتسع وكمل استدارته فيصير ذلك العذر من [illegible]

القصب

القصب مستعاد للمري اذا المري ياخذ بالانبساط اليه سيما والازدراد
لا يجامع التنفس كما ستفهمه واما في وقت اتساع القصبة
عند استنشاق الهوا الكثير فان القصبة تمدد والمري يندفع
لها ومن الحكمة انه ليس يوجد بان يكون الكائنان معا اعني الازدراد
والتنفس والالم ينتفع بهذا الوضع اصلا لكنه لما كان الوقت
الذي يكون فيه احدهما غير الوقت الذي يكون فيه الاخر صار
احدهما عند فعل الاخر مستخفا محتملا للاندفاع عن صاحبه
وصارت المسافة المشتركة بينهما يستعملها احدهما حين لا
يستعملها الاخر ويخليها له حتى يكون احوج الى استعمالها منه
من له مثل هذا الابداع واللطف وانما جعل كل واحد من القصبة
والمري مستديرا ليبعد به عن قبول الافات وليسع ما ينزل فيه
اكثر وذلك ان الشكل المستدير لعدمه الزوايا صار ابعد الاشكال
التي يحيط بها سطوح متساوية ولذلك امكن ان ينفذ في الالة
المستديرة وان صغرت ما هو اكثر مما ينفذ في اخرى غير مستديرة انما
ويكون النفوذ اسهل واسرع وجعل الغشا المشترك بين القصبة
والمري والعمود متوسطها لانه كما يعين المري في الازدراد معونة
جيدة متوسطا بالهوا المادة [illegible] لا على ما فهمته في باب الصدر كذلك
يمنع القصبة من باطنها عن اكثر ما ينزل فيها من الراس من الرطوبات
الردية او يحيل اليها من الطعام والشراب في وقت الازدراد
شي كثير او يرد عليها من الهوا الردي الكائن او المخالط للدخان
والغبار او الهوا الذي له رايحة كريهة منافية لطبيعة البدن او

يصعد اليها بالسعال من النفث الردي الاكال والاخلاط العفنة
الحادة فان هذه كلها تنبع الغضاريف وتحردها وتلدغها وتقرحها
فكان الشيء الذي يعرض في الذبحة من تقرح هذه القصبة كان
يستعرض دايما لو لم يكن الغشاء المستبطن لها والغضاريف
اذا ما لها شيء من الافات فاما ان لا تراسله او يعسر برؤها
واما الغشاء فعلاجه سهل وبرؤه سريع الا ان يشاركه غيره
في المرض عندما يعرض فيه تآكل فيمكنه ماتحدر من الغضاريف
وجعل هذا الغشاء رقيقا لئلا ياخذ من فضاء القصبة كثيرا و
جعل صلبا لئلا ينكاه ما يمر به مما ذكرنا سريعا ولئلا يتشرب
بالرطوبات فيمنع لذلك الصوت وليمنع الرطوبات التي تسيل
الى القصبة ان يصل الى الغضاريف التي تحته وجعل معتدل
اليبس ليكون اجود للتصويت لان الاجسام المفرطة اليبس او
الرطوبة اردى صوتا اما المفرطة اليبس فكما هو عليه حال
من به حمى حادة قد جففت حلقه وحنجرته وقصبة رئته وكما كان في
الحيوانات الطوال العنق التي قصبة رئتها مفرطة اليبس كالكركي
ونحوها فاما الاجسام المفرطة الرطوبة فيكون منها الصوت
رديا على ما هو عليه صوت من به زكام او نزلة وايضا فان هذا
الغشاء يجعل الحلق الكبير كالواحد فيصير جميع القصب من جهة
هذا الغشاء كانها قطعة واحدة اذ كانت من جهة الحلق قطاعا
وجعل مشتركا بين القصبة والمريء والفم ليعين على الازدراد ونفع
فيه وذلك انه يسيل الحنجرة والقصبة في وقت الازدراد الى

فوق

فوق بانجذابه الى اسفل عند الازدراد لئلا يضيق راس المريء
فيمنع من الازدراد والى تعسر التنفس الثاني قال
جالينوس وما من ينقطن ونظر الى انه ان لطربات ينزوا المقيد
عروق غير ضوارب تقرب اليها نبت بلا غذا قال
المفسر واذا جاوزت القصبة الرئويين وانتهت الى ان تكون العدد
انقسمت في الرئة حسب انقسام الرئة في نفسها سواء وذلك كما ان
الرئة تنقسم بالقسمة الاولى بقسمين وينقسم كل واحد منهما من الراس
بقسمين اولين وكل واحد من قسميها ينقسم من راسه بقسمين اخرين كذلك
انقسمت باربعة اقسام انقسم كل واحد منها الى شعب كثيرة في جرم
الرئة واطرافها وتتبع فيها تتبع عروق الكبد في الكبد وانما صارت
كذلك ليوجد تجاويف كثيرة يجذب اليها هواء اكثر فيكون كالخزانة لما
يحتاج اليه القلب من الهواء وجعلت هذه الشعب ايضا خلقها ما قد
قدمت بالرباط الغشائي ووصل بين بعضها وبعض وليس
عليها من داخلها وذلك ليمكنها ان يطول ويقصر ويضيق ويتسع
بحسب الحاجة الى التنفس وجعل يتادى الى الطرف الخامس من الرئة
شعب صح من هذه القصبة للعلة التي فهمتها من قبل وكما جعل ينقسم
هذه القصبة في جرم الرئة ويتبع في اطرافها كذلك جعل ينقسم فيها
العروق الاخران وهما الشريان الوريدي والوريد الشرياني
اعني ان كل واحد منهما ينقسم اولا بقسمين ثم ينقسم كل واحد منهما
بقسمين اخرين فيصير اربعة اقسام حسب انقسام الرئة في نفسها ثم
قسم منها يتبع في الرئة كما تتبع القصبة سواء ومن تفكر في ان ذات

لم يأت اقسام القصبة الى رئة بغير بلا غذاء وانه ان لم تواصلت
القلب بالشرايين لم ينتفع القلب بتنشق الهواء الصالح فيما فعل
من اقتران الاوردة والشرايين باقسام هذه القصبة وجعلت اقسام م
القصبة فيما بين اقسام الوعائين الاخرين لانها كانت محتاجة
الى ان تقرب منها اما من الشرايين فلانها يوصل الهواء الى القلب
بتوسطها وذلك انه يوجد بين اقسام القصبة وبين شعب الشرايين
منافذ يتأدى فيها الهواء من الرئة الى القلب عند انبساطه ويندفع
فيها ما احترق من البخار عند انقباضه بالهواء اذا حصل في شعب
القصبة امتصته الشرايين الوريدية وطحنته فيها ونفذته الى
باب القلب فيتبدد على هذا الوجه . ولو كان الهواء نافذا من
شعب القصبة الى القلب بنفسها والقلب كونه مع الروح الدم
لكان يملأ شعب القصبة دائما وما وجب ما تمتلي الوريد الشريا ني
وكان يعرض بالطبع ما هو يعرض في بعض الاوقات على سبيل
المرض عندما تنشق الشرايين المفضية الى قصبة الرئة من السعال افعاه
ونفث الدم . واما من الاوردة فلانه لما كان الروح يصل من
الى القلب بتوسط الشرايين الوريدية ثم كانت المنافذ التي
بين اقسام القصبة وبين هذه الشرايين بمقدار من الاعتدال
يمكن معه ان ينفذ فيها الهواء اليسير والبخار الدخاني ولا يمكن
ان ينفذ فيها الدم لغلظه فان امر التنفس يجري على ما يجب ان
يكون عليه من غير اذية ولا تعقيد . واما قربها من الاوردة
فلانها وجبت غذية الدم فاحتاجت لذلك الى مجاورة الاو ردة

لعبدى

لعبدى منها اذ لم يصلح ان يكون لها في تجاويفها دم يغذوها لانه لو
الدم كان يشغل مكان الهواء الذي لو حدث القصبة ولم
يصلح عند ذلك لا للصوت ولا للتنفس . وجعل وضع اقسام
الشرايين والاوردة من اقسام القصبة على النحو الاوفق والاصلح
لها وهو ان الشرايين باثنها ويقعد في جوفها من قدام والاوردة
باثنها وتتصل بها من خلف ما يلي فقار الصلب وذلك ان الشرايين
التي فيها لما كانت رقيقة ضعيفة ولذلك يسميها في علاج النفس ٤٠
شرايين كما تسمى العروق ذات الطبقتين شريانا خشنا لم
يؤمن عليها ان يحدث من القلب ان تبطل الاشتغال فاتخذها
لذلك في الرئة اول ما يطلع عن القلب وقال في السابعة
من علاج في التشريح ان الشريان الوريدي اذا طلع من القلب
ليس يتبع واحدا الى مدة طويلة لكنه من ساعته في الفضاء الذي
لاذن القلب ينقسم الى اربعة اجزاء ويصير كل جزء منها الى واحد
من اطراف الرئة . واما الاوردة فلعظمها وقوتها كانت
اقوى واحمل للتباعد فجعلت تستعيد وتمتد الى اواخر قصبة
الرئة ثم انقسمت فيها . وقد يلزم ارسطاطاليس لما زعم
ان العروق الضوارب عديمة الدم ان يتصل اقسام قصبة
الرئة بالقلب من غير ان يتوسط بينها العروق الضوارب
ولا امتناع لمن زعم ان هذه الاقسام لا يمكن ان يتصل بالقلب
لان اقسام القصبة كما يمكن ان تلتئم بالاغشية كذلك يمكن ان
يتصل بها بالقلب وايضا فان العروق الضوارب عادمة

للتم فانه يقسمها في جوهر الريه مع نقسم قصبها فيها وليس
في الكلمة عندي شي عنا ولا باطل وايضا فان هذا الانسان
يزعم ان منافذ كل واحد من كلي صنفي العروق مجاوز لكل واحد
من ساير اعضا البدن مولفة من عرق ضارب وعرق غير ضارب
وعصبة وان كل عضو فهو يبتدي من العرق البسيط الذي
فيه شي الذي معرفته بالوهم لا بالحس وليس به حاجة الى العرق
العظيم المولف فليس بالريه اذا حاجة الى العروق غير الضوارب
اصلا فكان يجب ان تكون ما لينها من اقسام قصبة الريه وحدها

التعليم الثالث قال جالينوس انه لما كان
اول منافع التنفس واعظمها على ما بينا في غير هذا الكتاب
هو حفظ الحرارة الغريزية قال المفسر اما ان مقدار
الريه في العظم والتجويف مقدار في غاية الموافقة فتبين من
انها تملا فضا الصدر وتكتنف القلب من جميع الجهات
[illegible] تملا فضاه فلان الفضا المستبطن للاضلاع ع
يماس الريه ويلاصق العظام فيقتضي ما اذا عن فضائه انما
هو بعد نحن هذا الفضا او اريد منه قليلا او ليس يمكن
ان نجس هذا بعد موت الحيوان لان الريه ترى عند ذلك
منقبضة متقلصة والفرجة التي بينها وبين الصدر ليست
باليسير فاما في حال الحياة فهي قد ترى في ظاهر في
الجراحات النافذة الى تجويف الصدر مهما انثقب الصدر
وايضا فان ما كان من العضلات المستبطنة للاضلاع ملاح

بنى

تنفيض الصدر فانها اذا نفذت عصرت الريه عصرا يدفع
به الهوا الذي فيها الى خارج بحفز قوي شديد في النفخ الشديد
والصوت العظيم و[illegible] لكنها اي القلب من جميع الجهات
فلان علاج التشريح يشهد بذلك واذا كانت هذا مقدار الريه
مقدار ملا تجويف الصدر وله وجب هذا التجويف وتكتنف
القلب من جميع جهاته ثم لم يكن منها على الشي الكامل لها موافقة
وللاذى فبالحري ان تكون مقدارها في غاية الموافقة لما له
وجدت وقد تبين ان مقدار تجويفها في غاية الموافقة لوجب
ان المنافع التي لها وجد تجويف الريه وهي التنفس والصوت
واول منافع التنفس هو حفظ الحرارة الغريزية بالترويح
عنها ... يتم بدخول الهوا البارد وخروج الابخرة الدخانية
والهوا البارد اذا دخل القلب يروح ويبرده عن الحار الذي
فيه وتحركه المعتدلين وذلك ان للحرارة حركتين احداهما من
داخل الى خارج وبها يتم نماوها والاخرى من خارج الى داخل
وبها يتم عطفها على ذاتها والسبب ما الهاضم للمادة والبرد
منها يمنع الحار الغريزي عن الانحراف الى الناريه فيفعل الحركة
النامية و[illegible] التحريك المعتدل فيفعل الحركتين جميعا و
لهذا ما كان من الهوا مفرط البرد او الحر او التحريك فانه يطفي النار
بسرعة وذلك ان البرد المفرط يبردها ويشددها بالمضادة
ويرد ايضا يضغطها الى داخل اكثر ما يجب فيطفيها وايضا
الحر والحركة المفرطان فيحركانها الى خارج حركة مفرطة حتى

بها عن مادتها فهذا احد جزئي الترويح ويتم بدخول الهوا
القلب عند الانبساط وايضا اذا انقبض القلب نفض
ما سخن من الهوا فصل سخنه فيحتاج الى الخروج لانه لا ينتفع به
ولذلك يخرج من القلب مستصحبا لما قد تولد فيه من
الابخرة الدخانية المتولدة عند تكون الروح ولو انها
بقيت فيه كسفت الحرارة وخنقتها واذا كان الامر على هذا
فبالحرى ان يكون الحيوان متى عدم الترويح بالتنفس لحقه
على المكان وايضا المنفعة الثانية فهي الزيادة في الروح ح
الحيواني وتوليد الروح النفساني وذلك كما ان يرد الهوا
القلب بالاعتدال مع الترويح عند كذلك تسخين القلب الهوا
اذا كان باعتدال من تكون الروح الحيواني على راي جالينوس
لان من الممتنع ان يحمل احد الضدين في صاحبه ثم لا ينفعل
عنه الا ان انفعال كل واحد من هذين من انفعال صلاح ح
لا انفعال فساد واستضرار وسنذكر حقيقة الراي من
امر الروح في التعليم الاخر وهذا الروح هو الحامل للحرارة
الغريزية الى جميع البدن وهو الكامل ايضا بحسب ما يراه
جالينوس رايا للقوى من معادنها الى اعضا البدن
ولهذا قيل ان الروح جسم لطيف نفاد في مسالك البدن
حامل للحرارة الغريزية الى الاعضا وانهم من الحرارة الغريزية
حار موجود بالفعل خاصة بالحيوان شانها ان تكون آلة
للقوى في افعالها وذلك انه ليس لشي من القوى ان تفعل

فعله

فعله ولا لشي من الاعضا ان تقبل الفعل من دون نفوذ الحرارة
وايضا الانتفاع بالرية في الصوت فان الهوا الدخاني
الذي ليس ينتفع به اذا خرج من القلب وصار الى الرية ومنها
الى الحنجرة فان القوة الالية تستخدمه في احداث الصوت
وفي هذا لمن تدبره موضع تعجب والتمام للشكر اكثر والثناء على
خالق البرية اذ جعل ما لا يبقى في البدن من الفضول الردية
حتى الحرارة الغريزية واطفاها مستخدما في الصوت الذي
هو مادة الكلام وجعل احدى اوعية الرية وهي اكثرها نبلا
وكيما يمكننا الكلام المتصل وقتا طويلا من غير ان
يحتاج الى ان نتنفس مرات او اذا كان تجويف الرية كثير
الذي يتم بالمنافع التي لها وجد فبالواجب ان يكون في
غاية الموافقة لا زيادة عليه ولا نقصان منه وقد تبين
ان الرية في مقدارها ومقدار تجويفها مقدار تام بيانا تاما ان
الصدر في مقداره ومقدار تجويفه في غاية الموافقة لمقادير
تجاويف الرية فنقول ان انبساط الرية وانقباضها
يتم بحركة الصدر بسطا وقبضا وذلك انه ليس للرية في
ذاتها هذه الحركة لكنها يتحرك اتباعا لحركة الصدر على سبيل
الاتباع لما يستفرغ والصدر بحركة الحجاب في النفس العفو
بسطا ويحرك من نفسه قبضا على مثال ما يتحرك الشي الى حيزه
اذا خلي عنه وايضا في الانقباض الذي يتم به نفس
المتردد ونفس الصعدا ونفس المشتكي ونفس النفخ فان

العضل الذى فى الاضلاع معا و بسط الرية و يضغطها
و اذا علمت ان الصدر اذا انبسط انبسطت الرية اتباعا
له فلا تجويفه لئلا يكون موضعا خاليا و انه ليس فى الرية
متسع بعد غاية بسط الصدر فقد وجد المطلوب
ان الجذب الذى يكون بهذا الوجه يجذب
الشىء اللطيف قبل الكثيف و بالمنافذ الواسعة اسهل و
اسرع منه بالمنافذ الضيقة و اذا كان الامر كذلك ثم كان
فى الرية ثلثة ضروب من الاوعية احدها قصبتها و
ينتهى كلها الى منفذ واحد يلى الحلق و الاخر العروق
الضوارب و ينتهى كلها الى منفذ واحد يتصل الى التجويف
الايسر من القلب و الثالث العروق غير الضوارب و ينتهى
كلها الى منفذ واحد يتصل الى التجويف الايمن من القلب
والذى يجذبه اقسام قصبتها هو الهوا و الذى يجذبه
العروق الضوارب جوهر مختلط من الدم و الروح و الذى
يجذبه العروق دم فقط فمن البين ان اول شىء يجذبه
الرية اذا انبسطت الطف الاشيا بالمنفذ الذى هو اوسع
و هو الهوا الذى يجذبه بالحلق من خارج و لا تزال
تجذبه حتى تملا اقسام قصبتها و يجب ان ازدادت الرية
انبساطا بعد امتلا قصبتها هوا ان تجذب الى شرايينها
الروح المخلوط بالدم حتى تمتلى منه الشرايين و ان
ازدادت بعد ذلك انبساطا ان تجذب اليها الدم حتى

تمتلى

٢١١

تمتلى عروقها غير الضوارب و ليس يمكن ان يصل اليها
شىء دون ان تمتلى اقسام القصبة هوا و ان يمكن بعد
ان يزداد الرية انبساطا و اما اذا كان الصدر ينتهى غاية
انبساطه اقسام قصبة الرية غاية انبساطها فمن البين
انه ليس فى كلى صنفى العروق وقت يمكنها ان ينبسط
فيه و ينبغى ان انبساط الرية غايتها انما هو يتبع اتساع
اقسام قصبتها فقط عند غاية بسط الصدر و قد يمكنك
ان تقف على هذا بان تاخذ رية من حيوان مذبوح فتنفخها من
قصبتها فانك تجد اقسام قصبتها اذا امتلات فقد
انبسطت الرية غاية انبساطها من غير ان يكون شىء من
... و من ها هنا نعلم ان الهوا لا يرد فى وقت انبساط
غير اقسام قصبة الرية و يرده الى خارج فى وقت الاسا
و ان اقسام قصبة الرية تخدم حركات الرية و ان
العروق الضوارب التى فيها تخدم حركات القلب و ان
الفاعل لاحدى الحركتين هو النفس و الاخرى هى الطبيعة
و اذا كان حال العضو بحسب النسبة الى الرية هذه الحال
فمن البين ان مقداره و مقدار تجويفه و مقدار حركته فى
الانبساط و الانقباض متساوية فى غاية الموافقة لما لا يجعل
مقدار تجاويف الرية التعليم الرابع قال جالينوس
و اما الهوا الذى يجذبه اقسام قصبة الرية من خارج
... مرة فى لحم الرية قال المفسر ص

النفس بنوع واذ كانت منقسمة باقسام صار كل قسم منها
ينبسط في الفضا الذي هو موضوع فيه وينقبض فالرية
لما كانت منقسمة الى اجزا كانت حركتها بالانبساط والانقباض
اسهل منها لو كانت متصلة الاجزا وكل قسم منها من بعد الا قسام
ينبسط وينقبض في الفرج التي هي فيها واما رابعا
فان نسبتها الى امر اضداد موافقا لان لا يكون موجوده
في المواضع التي ليس فيها شي من العصبة لانها موجوده
تشبيها واما خامسا فلتحتوي باطرافها على القلب
كما يحتوي الكبد بزوايدها على المعدة واما السبب
الذي له جعل لطيفا متخلخلا اسفنجيا ليدعن لانبساط
الصدر اذ لم يكن لها ان تتحرك بذاتها ولتكون موافقة
الهوائية اذ كان ينضج الهوا ويعده للاستحالة الى الروح
ولذلك فليس انما ينفذ الهوا في العصبة فقط بل قد
يلحص الى جرم الرية منه ليكون انضاجه واحالته له ابلغ
وفي ذلك ايضا استظهار للاستكثار ولذلك
صار يبلغ الرية بالبخ واذا احتيج ان يكون جوهر اللحم الخاص
بالرية على هذا النحو جعل اكثر غذاية من الشريان الوريدي
وذلك ليكون مناسبا في جوهره للقلب والروح ثم تمم اغتذاوه
من دم الاوردة الشريانية وجعل قدر يسير من العصب
يتشعب في غشاها من غير ان ينفذ في جرمها اصلا وان
نفذ منه في جرمها فيقدر ما يكاد لا يحس به لنزارته ومن كان

اما ان اكثر اوعية الرية جعل ليحرز الهوا ويورده الى القلب
فقد تبين واما لحم الرية فجعل بالقصد الاول ليحفظ جوهر الهوا
المحصور في العقبات ويحيله احالة يستعد بها لان يكون
منه الروح اذا صار الى الكبد ولذلك جعل هوا ساري مشاكلا
لطبيعة الهوا اعني خفيفا رخوا سخيفا لينا وجعل مملوا روحا
من الشرايين التي يغذوه ولذلك صار كالمسفنج وهذا
مما يدل ايضا على انه جعل ليحفظ جوهر الهوا ويحيله الى
نحو ما يمكن ان يصير روحا حيوانيا في القلب وهذا هو
الاخر الذي له صار هذا اللحم لطيفا هوائيا وكان منزلته
من الهوا في الرية منزلة بعض الكيلوس في المعدة كذلك
منزلة بعينه في القلب الى الروح الهوائي منزلة بعض الكيلوس
في الكبد الى طبيعة الدم والروح الحيواني اذا ارتقى الى
اعالي البدن استحال من طبيعة الدماغ في الشرايين
المسبحية استحالة يصير بها روحا نفسانيا ثم يدخل
الدماغ نفسه ويستحيل في بطونه روحا نفسانيا حقيقيا
خالصا ومنزلة بعض الدم في كل واحد من الاعضا التي هي
بالواجب لم يكن الهوا الوارد من خارج يستحيل روحا
نفسانيا دفعة لكن كان الغذا يستحيل اولا فاولا الى
ان يصير مشابها للاعضا كذلك الهوا يتغير ويستحيل
درجة فدرجة الى ان يصير روحا نفسانيا حقيقيا على ما
قلناه فهذا هو ما قاله جالينوس في امر الروح النفساني

ماكان

ذاكر لما قلناه من تقسيم العصب في القلب والكبد و
الطحال والكلى لم يخف عليه ان الاصلح كان للرئة ان
ياتيها من العصب القدر اليسير التعليم الخامس
قال جالينوس في تعليماته وصفتا لو من
حال الرئة صفة حال الحنجرة قال المفسر
واذ قلنا في العضو الذي هو آلة للصوت على سبيل
تضعيف المنفعة وهي قصبة الرئة فلنقل في العضو الذي
هو الة بالذات وهي مجاور لقصبة الرئة ومشارك لها في
منفعة التنفس وهذا هو الحنجرة فاقول اما وضع الحنجرة
فعلى راس الحلقوم ومقدارها في الطول والعرض المقدار
الذي يتبين من خارج لمن لمسها والموضع الذي يلمس منها
يوجد محدبا تحديبا قليلا وتاليفها من غضاريف وعضل
واعصاب ومن غشاء ملبس عليها ومن جسم اخر يجري من
الحنجرة مجرى لسان المزمار من المزمار وهو اللهاة ونقول
في واحد واحد منها اما الغضاريف في الحنجرة فثلثة وليست
كلها متساوية في المقدار ولا شبيهة في الشكل وذلك
انها منقورة الداخل محدبة الخارج واحد الغضاريف الثلثة
وهو اولها واكبرها ذو اربعة اضلاع متقابلة من جهة من فوق
واسفل ويمين ويسار ويسمى الغضروف الترسي لان شكله
شبيه بشكل الترس المطاول الذي يستر به الانسان
قائما على رجله وهو اكبرها تحدبا وحدبته تلي خارج العنق وهي

الى

والحق هو ان الروح جوهر لطيف من جنس البخار يتولد
من الدم الوارد على البطن الايسر من القلب لان صور
المركبات من القوى والنفوس لا تحل الاجسام البسيطة
كالهواء وغيره وانما تحل مادة مخصوصة والمادة انما تتخصص
بالمزاج الخاص والمحل الذي هو بهذه الصفة جوهر مركب
لا بسيط وهذا هو الدم المستحيل الى جوهر البخار واما
الروح النفساني فانه يوجد ملطفا للروح الحيواني ومبدء قوة
وحاملا للبخار الغريزي معه الى جميع البدن واعلم ان
ان منزلة استحالة الدم في البطن الايمن من القلب هي منزلة
استحالة الكيلوس في المعدة ومنزلة استحالته في البطن
الايسر الى الجوهر الروحي بمنزلة استحالة الدم في الكبد
ومنزلة قبوله في الدماغ لتعديل مزاجه منزلة الدم في العروق
اذا قبل استعدادا لان يصير عضوا حسيا وكما ان الدم
يتوزع على الاعضاء فيصير لحما وعصبا وغيرهما كذلك اذا
صار الروح الى كل واحد من الات الحواس ومحل القوى
التي هي التخيل والفكر والذكر والى مواضع العضلات
المحركة بالاختيار صار ارواحا نفسانية خاصة قال
جالينوس وكما ان فيما هو كل اشياء مشاكلة للبدن كالحيوان
واشياء بعيدة في طبايعها عن المشاكلة كذلك بعض الهوى
مشاكل للروح والبعض بعيد عن مشاكلته منضد لطبيعته
وهذا القدر لما لم يفهم ارسطاطاليس زعم ان الاسيه

الرئة كهى الالات والبيوت المضهرجة وراحة الهوا الطف
من الهوا الجيد فلا يلبث في البدن للطافة ولا يمكن البدن
ان يحصره فلذلك صار منفذا للبدن فصار بهذا الكلام
انه ضحكه ويرجع الى سبيل ما فارقناه وبيانه قد تبين مما
قلناه السبب الذي له وجد لحم الرية بالقصد الاول واما
بالقصد الثاني فجعل حشوا بين اصناف الاوعية التي للرية
وذلك انه يسندها ويمسكها على اوضاعها ويسدها عن
انتقال السبب الذي له لم يجعل الرية قطعة واحدة لكن جعلها واما
اقساما خمسة اما اولا فلكي تكون الرية الواحدة كالرئات
الكثيرة مهما حدث ببعض اجزائها آفة من خرق او جراحة
او نفث او غيرها وذلك انها لو كانت قطعة واحدة لكان يجب
لصارت الافة النازلة بأحد اجزائها متعدية الى باقي جميعها
فيبطل منفعة التنفس بسرعة واذا كانت اقساما صار كل
قسم منها بانفراده تتم به منفعة التنفس وان كان قد بطل
بعض الاقسام ما دام الحيوان محتملا لذلك واما
ثانيا فليملأ بالقسم الفوقاني التجويف الاعلى من الصدر الذي
هو فوق الحجاب وبالقسم الاخر المقابل التجويف الاسفل
ويتوطد بالقسم الخامس الوتين واما ثالثا فليسهل
انبساطها وانقباضها اذ لو كانت قطعة واحدة لم يؤمن
عليها في وقت ما تضطر الى الاستنشاق الشديد ان يعسر
حركة بعض اجزائها فلا يملأ فضاء الصدر كله عند ادخال

النفس

التي لمنافذها اليد من خارج ونباتها بينها في حال العصب و
هذا التحديب يمتد منه من فوق الى اسفل في الموضع الاوسط
منه ومن ناحية وحده يمر بين اثنين الى الجانب الايمن منه من الجانب
الايسر واما الغضروف الثاني فله ضلعان لاصقان
بالضلعين المنقسمين من الغضروف الاول المستقيمان
ايضا وله ضلع ثالث من فوق يمتد عرضا بمنزلة الضلع
الاعلى من الغضروف الاول ويراه موضوعا قبالته
وفيما بينهما فضاء متصل وهو تجويف الحنجرة الذي فيه يسلك
الهوا داخلا وخارجا واما الطرف الاسفل وهو الضلع
الرابع منه فليس يوجد له حد محدود بل يخرج من كل واحد
من [illegible] وحده السفلا شي زايد هو [illegible] يميل الى داخل و
الى قدام ويمتدان على هذا الشكل الى ان يلتقيا فاذا
التقيا حدث رأس بشكل مثلث ناحية الضلع السفلاني من
اضلاع هذا الغضروف ويتركب على القصبة الاعلى من قصبة
الرية فيلقى نهايته السفلى النهاية العليا من القصبة الاولى من
قصبة الرية ويلقى بحدبته المري من خلف وينتهي طرفا حدبته من
الجانبين الى النصف من الحنجرة ثم ينقطع ويتم اتصال الغضروف
الاول بان يتركب عليه من قدام فصار كالتوم [illegible]
احدهما الاخر ما [illegible] من تقعيرهما المتواجهين اتصال هو فيما
نحن فيه تجويف الحنجرة الا انهما [illegible] بانهما ليسا مستندين يرين
بل ذا [illegible] اضلاع [illegible] ولذلك يتم ان يوجد في الاوسط

منها بوضع حالى تكون مجرى للهوا و اذا كان للغضروف الاول ل
اربعة اضلاع فمن البين ان له اربع زوايا و اما السفلانيتان
منها فيرتبطان مع الغضروف الثانى ارتباطا منفصلا من
بائنتين منه و يدخلان فى نقرتين من الثانى و تحت
من ذلك مفصل مضاعف ينتفع به فى توسيع الحنجرة و تضييقها
ثم يرتبط المفصلات بادبطه من جنس الاغشية يبتدى من
الاول و يتصل بالثانى و اما الزاويتان اللتان فوقانيتان
فمتحدتان مع الاجزاء السفلانية من الضلع المتطامن من
اضلاع العظم اللامى و بطرحيهما من طبيعة العصب و نوع
الغضروف و ليس للغضروف الثانى عند جالينوس و لا عند
اليونانية اسم لانه ليس بذى شكل خاص عندهم لكنه
من اشد الاشيا عند ما يشبهها شكل المسماه و اما باقى
الغضروف الثالث وهو اصغر الثلثة فيتركب فوق غضروف
الثانى الذى من خلف و الملتئم بينهما مفصل مضاعف زايد بين
نتوان من الثانى و يدخلان فى نقرتين من الثالث و
ينتفع بهما فى فتح الحنجرة و طبقها مع طبق المرى و يسمى
هذا الغضروف فجانانى و طرجهاليا لشبهه بهذه الاله
و اما فى الحادى عشر من علاج التشريح فان جالينوس
يسميه بشكل يتصل السيف و انه لذلك زعم يسمى اليه
يتصل السيف و طرف الغضروف الثانى من اعلاه و
عند ملتقاه بالثالث اضيق من طرفه السفلانى الملتئم

بتقصيه

بتقصيه اليه و لذلك صار اعلى الحنجرة اضيق من قاعدة تها
و لذلك فان الغضروف الثالث ينتهى الى طرف ضيق
و الملتئم من هذه الغضاريف الثلثة شكل شبيه بالمزمار
فمن تبين وضع الحنجرة و مقدارها فاعلمنا و بين ان
شكلها شكل المزمار الذى يصلح ان يكون اله للالحان
و النغم بان جعل يبتدى من طرف اوسع و ينتهى الى طرف
اضيق و لذلك صار الهوا و ان كان يقرع الحلقوم و اللهاة
و اعلى الحنك و الفم و مجرى المنخرين فانه لا يكون منها صوت
صادق ما لم يقرع الحنجرة بل يوجد فى هذه المواضع شى مسموع
قريب من الصوت كالغطيط و النخير و التنحنح و انما
جعل جوهرها من غضاريف لان الصوت قرع فى الهوا و قد
يكون احد الجسمين اعنى القارع او المقروع هو نفس الهوا
و يحتاج ان يكون كل واحد من القارع و المقروع فى النوع
بحيث تقاوم صاحبه و الا لم يتم القرع الموجب لوجود الصوت
فلو كان جوهره صلبا مثل العظام لم تقاومه الهوا الذى
يقرعه و لو كان لينا مثل اللحم لم تقاوم قرع الهوا فلم يكن فى
الحالتين قرع و لما جعل غضروفيا وسطا بين صلابة
العظم و لين اللحم ثم جعل له من الحركة ما يثبت به على المقدار الذى
يحتاج اليه من الضيق و السعة صارت قرعه بحسب جوهره
ثم مقدار ما يصلح له من السعة و الضيق يوجد مساويا للقرع الى
الذى يخرج الصدد اليه و يحصل هذا الجوهر نايبا فى الصوت

من طريق الطنين الذي يعرض في الاشيا التي لها هذا القدر
من الصلابة ولهذا صار اذا رق من غضاريف قصبة الرية ليكون ن
اصلح للصوت حتى ان جالينوس نعت الغضروف التي هي
بانه اذا قلع امكن ان تتشكل بالاصابع اشكالا مختلفة ولذلك
متى تغير قوامه ومزاجه بان يبتل برطوبة من قبل النزلة وغيرها
ويبس فضل قليل من قبل الحمى عرض للصوت في الاول
لجوجة وفي الثاني حال شبيهة بتراطن صوت الكراكي
فمنفعة اعتدال جلدة الحنجرة فيما بين الصلابة واللين عظيمة
جدا في كون الصوت ثم صار هذا الجوهر منتفعا به ثانيا في التنفس
وذلك ان الحنجرة لو كانت من جنس الين من الغضروف بمنزلة
اللحم وفيها العضلات الكثيرة المحركة لها لكانت اجزاؤها يقع
بعضها على بعض وتسد على النفس مجراه ولو كانت من مادة
اصلب من الغضاريف كالعظام لكانت تحتاج الى عضل كبار
تحركها ولا يسهل تحريكها ولكان يعرض لذلك في المري وخزة
الم لصلابتها وفي اللسان والحنك ايضا بثقلها ويبسها
وعرض ايضا الضيق المضر بالتنفس ولم يكن ينفعل ما يأتيها
كما ينفعل لذلك الغضروف لان جوهر العظم عسر منقاد للانعطاف
والاندفاع سيما وكان النفس غالبا على جوهرها بسبب
بردها الى خارج وكانت تنكسر من ادنى سبب ينالها بسهولة ولهذا
لهذا عملت الطبيعة الاعضاء البادية شبيهة بطبيعة الغضروف
ليكون احمل لما ينالها من خارج اذ ليس شأنه ان ينكسر سريعا

كالعظام

كالعظام او ينفعل سريعا كاللحم وانما جعلت مولفة من ثلثة
غضاريف لانها احتاجت ان تتحرك نوعين من الحركة اعني
الانبساط والانقباض تارة والانفتاح والانطباق اخرى
فلم يمكن ان يتم تركيبها من غضروف واحد مصمت بلا مفصل
كما جعلت الاذن بل لم يمكن ايضا من دون غضاريف ثلثة ليتم لها
بذلك وجود مفصلين ولما لم يكن بها حاجة الى مفصل اخر ثالث
لم يحتج ايضا الى غضروف اخر رابع فصارت الغضاريف
التي تأتلف منها الحنجرة ثلثة لا غير التعليم السادس
قال جالينوس وان لا يكون حركتها حركة
طبيعية مثل حركة العروق الضوارب قال
ولان الحنجرة ينتفع بها في حركات ارادية كاستنشاق الهوا
واخراج الابخرة الدخانية وامساك النفس والنفس والصوت
وكانت الافعال الارادية تتم بالعضل وجب ان يكون في
الحنجرة عضل تحركها واكثر ما في الحنجرة من العضل تحركها الحركات
الارادية التي للحنجرة واقله يحرك الغضاريف ويربطها ويحبس النفس
ويعين على شدة الصياح وجملة ما في الحنجرة من العضل عشرون
عضلة منها ستة عشر عضلة خاصة بالغضاريف الا ان اربعة
منها ليس يحتاج اليها في افعال الحنجرة حاجة ضرورية ولذلك
قال ههنا ان اثنتي عشرة عضلة خاصة بالغضاريف واما
الاربعة الباقية فمشتركة بينها وبين غيرها مما يجاورها
من الاعضاء ومن الاثني عشر التي قال ههنا انها خاصة

بالغضاريف عشرة يشترك فيها الغضاريف كلها اربع
منها يبتدى من الغضروف الترسى ويتصل بالغضروف
الآخر الطرجهالى فى الحيوانات العالية الصوت مثل الانسان
شانهما ان يضيق الطرف الاسفل من طرفى الحنجرة بضم احد
الغضروفين الى الثانى ومن هذه الاربعة ثنتان من خارج
والثنتان الاخريان من داخل الحنجرة فى كل جانب واحدة
مساوية للاخرى شانهما ان يضيقا منفذ الغضروفين
من داخل والاربعة الاخر ربط الغضروف الثانى الطرجهالى بالأولين
وشانهما ان تفتح الطرف الاعلى من طرفى الحنجرة ثنتان منهما
من خارج يمتدان طولا للغضروف الثانى ويجذبان الغضروف
الثالث الى جهة الخلف ويفتحان فم الحنجرة والثنتان الاخريان
من الجانبين يجذبانه الى الجانبين ويزيدانه تفرج او فم الحنجرة بذلك
انشاحا وامّا العضلتان الباقيتان فى كلتيهما منفعتهما كالا ربع
المتقدمة لانهما تطبقان فم الحنجرة بجذبهما الغضروف الثالث
الى فم الحنجرة الملتئم من الغضروف الاول والثالث لسبب
يغم البيان لكثرة الاغشية العصبية المحيط به ومن منفعتهما
مضادة لتلك لانهما فى داخل الحنجرة وامّا ابتداؤهما
معلوم من وسط الغضروف الترسى وتجاوران المفصل للقضا عف
ويتصلان بالغضروف الثالث منحرفين عن الوسط قليلا
الى موضع المفصل وهذه آلة العضلات التى تفتح وتطبق
فم الحنجرة تستدق بالتيام تنتصبان من اسفل الى فوق وذلك ان
مبداها

مبداها الذى به يتصل العصب وهو الذى يسمى الطرف الاعلى
من العضل من اسفل وآخرها الذى به يتحرك المفصل هو طرفها
الموضوع اعلى اذ كان مبداها قد صار من اسفل ومتى فعل
كلا صنفى العضل اعنى التى تفتح وتطبق معا فعلهما بالسواء
من غير ان يستبد احدهما بالفعل من دون صاحبه كان عن
ذلك اصحاح ذا الطباق لا فى الغاية وتم عن ذلك الشكل حدوث
الصوت ومتى فعل احد الصنفين دون الآخر لم يتم الصوت
اصلا لكن ان كان الفاعل هو العضلات الفاتحة وحدها كان
عن ذلك امّا النفس العظيم متى كان خروج الهواء طوعا
وامّا نفس المتردد وهو النفس الذى به يسخن الانسان
يده وذلك اذا كان الهواء يخرج كثيرا دفعة فى زمان يسير وان
كان الفاعل هو العضلتان اللتان تطبقان وحدهما كان
من ذلك حصر النفس وهو ان يحبس الانسان نفسه وتنقبض
مع ذلك صدره من جميع جوانبه وتقوى العضل الذى دون
الشراسيف فهذه حال العضلات العشر التى توجد مشتركة
بين الغضاريف الثلثة وامّا العضلتان اللتان تمامهما
الاثنى عشر فتخصان الغضروف الثالث وليستا توجدان
فى الحيوانات الضعيفة الاصوات مثل القرود وهما موضوعتان عثان
على اصل هذا الغضروف فى العرض احديهما متصلة بالاخرى
شانهما ان يشداه ويضما اصل هذا الغضروف الثالث
ويحكماه وان نشأ العضلتين مطبقتين لفم الحنجرة على فعلهما

ومما يخص هاتين العضلتين من الفعل انهما يمنعان الطعام
من ان ينزلق في وقت الصوت الشديد بان يضماها على
نفسهما كما ستفهمه من بعد كان العضلتين الناتحين
الى الجانبين قد تفتحان الغلصمة ايضا فاما الثمان
العضلات الاخر فاربعة منها تخص الحنجرة عضلتان منهما
تنبتان متحدرتين من الضلعين المخصصين من اضلاع
اللامي وهو موضع بين اللسان والحنجرة وتمتدان
منبسطتين على استواء طول البدن في طول الغضروف
الترسي شانهما ان تعلياه الى فوق وتجذباه الى قدام عن
الغضروف الكلاني ليتسع مجرى الحنجرة وعضلتان تنبتان
جنبي الغضروف الترسي وتنبسطان عراضا حتى تستديرا
منطويين على المرى حتى تظن من رآهما في حيوان ضعيف
الصوت كالمزود انهما ليستا للحنجرة بل للمرى اخص بهما
او انهما كاللجام بينهما واما في الحيوان الجهوري
كالكلاب فيريان عيانا ناشئتين من الغضروف الترسي
وحركتهما حركة تضم بها وتدنيها من الغضروف الكلاني
فيضيق بهما مجرى الحنجرة كله اكثر من تضييق سائر العضل
تضييقه لئلا يتسع مجرى الحنجرة بابها الكيس اذا صعد دفعه
ولا ينبسط اكثر مما ينبغي فيحدث في الصوت نقصان و
ثقل ورأس هاتين العضلتين هو من جانب المرى لان به
تتصل العصب ولذلك اذا قويتا جذبتا الغضروف الترسي

الى

الى الكلاني فهذه العضلات الاربع وان كانت تعين
الحنجرة على افعالها فليست مما لا يتم فعلها من دونها بل قد
تمكن الحنجرة وتولد جميع اصناف الصوت على انها
الاربعة التي تشترك بينها وبين غيرها
منها تبتديان في الحيوانات الكبيرة الحناجر من الطرف السفلاني
من الخط المستقيم للعظم اللامي وتستبطنان متصلي
الغضروفين الاول والثاني من داخل ثم تمتدان بطول
قصبة الرئة وتتصلان بالاجزاء الداخلة من القص في
موضع اتصال الترقوتين بالقص شانهما ان تجذبا الحنجرة
الى اسفل وتجذبانها الى داخل وتضمان قصبة الرئة
وعضلتان اخريان هما اصغر من الاوليين تبتديان من الطرف
الاسفل من الغضروف الترسي وتتصلان بما بينه وبين
الغضروف الاخر وتمتدان على انحراف من جنبي قصبة
وتتصلان بالقص في موضع اتصاله بالترقوة وهما تجذبان
الغضروف الترسي الى اسفل قليلا وتقصانه وتجمعانه
بذلك اسفل الحنجرة وتقصان قصبة الرئة ايضا وتكتسانها
حتى لا تتسع ولا تسترخي فيتسع اتساعا مفرطا عند الصياح
المفرط وهاتان موضوعتان تحت الاوليين واعلم ان
رؤوس هذه العضلات ومبادئها هي من اسفل لان العضلة
لا تجذب الى الطرف الاخر بل الى الطرف الذي هو
راسها ولذلك فيجب ان تكون رؤوسها عند القص وهي

اربعتها خاصه تنسب الى ما علا ما يسنمها من بعد الا
انها تعين معونة يسيرة في الافعال التى تخص الحنجرة وذ
ذلك ان اثنين منها يشغلان جميع الموضع العالى من
العضروف الترسى واثنين يشغلان جميع الموضع الاسفل
منه فصار افعالها للحنجرة على طريق الاستظهار لان
افعالها تكمل من دون هذه واشد العضلات
حاجة اليها في افعال الحنجرة الشد التى يطبق ويفتح
الحنجرة فان فوتها في توليد الصوت عظيمه جدا واعني
العضل الذى حول قاعدة العضروف الثالث وبعد
العضل الذى يضم الاطراف السفلانية من العضروف
الاول والثانى ثم الذى يضم الطرف الاعلى من العضروف
الترسى بالعظم اللامى وذلك ان هذا العضل يجذب هذا
العضروف الى فوق مع جميع الحنجرة ويشيل اليه طرفه الاعلى
ثم العضل الذى يضم جنبتى العضروف الترسى بالمرى
وليس تم كلام في وضع هذه العضلات فان ذلك
ما ينتفع به في الوقوف على منابت العصب المتصل بهذه
هذا العضل بعضه معترض في الوضع وهو اربع عضلات
بيان منابت نظائر العضروف الترسى بالمرى وهما من الاربع   نج
العضلات الاخر من الثمان التى زعم في هذا الكتاب
انها مشتركة بين الحنجرة وبين ما جاورها من الاعضاء وبيان
اخريان موضوعتان على العضروف الثالث يشغلان على

طبق فم الحنجرة وهما من الاثنى عشر التى تخص الحنجرة وبعضه
موروب في الوضع وهى الاربع العضلات التى تربط
طرف العضروف الترسى من اسفل بالعضروف الحلقى فهذه
وهذه الاربعة خاصه بالحنجرة وبعضه مستقيم بالطول و
هذا اما ان يبتدى من فوق الى اسفل وهى سته عضلات
اثنان منها خاصان بالحنجرة وهما المبتديان من العظم
اللامى الى العضروف الترسى واربعة مشتركة بينها وبين غيرها
وهى التى قلنا انها تسمى من العضو واما ان يبتدى
من اسفل الى فوق وهى سته عضلات تفتح وتطبق فم
الثالث الطرجهارى اثنان منها يحركان عن الاستنامه
الى الانكباب وهما اللذان يشغلان هذا العضروف من ذلك
الحنجرة وهذه السته من العضلات الاثنى عشر الخاصه   بالحنجرة
التعليم الثانى في منابت العصب والعصب
الذى ياتى العضل ينبوع الحس والحركة من الدماغ
او من النخاع يتصل بكل عضلة في استعداد المنشن
والقياس يقتضى ان تكون الاعصاب التى تاتى بين
العضلات ياتيها معترضه وموربه وعلى استقامه بحسب
اوضاع العضل فما كان منها موربه او معترضه في الوضع
فانه ياتيها العصب من النخاع لانه يمكن ان تخرج من منابت
النخاع اعصاب منحرفة ومعترضه في الوضع فاما
العضلات المستقيمه فما كان منها ابتداؤه من فوق الى اسفل

فان العصب يتصل بها من الزوج السادس من اعصاب
الدماغ واما العضل الذى يشيل طرف الغضروف
الترسى ويميله الى قدام فان جالينوس ذكر فى غير
هذا الكتاب وذهب على فى اى موضع وجدت ذلك
ان العصب ياتيه من الزوج الخامس من اعصاب الدماغ و
ذلك ان هذا العضل احتاج ان يكون اصله ارفع موضعا
فلم يمكن لذلك ان ياتيه من الزوج السادس له عصبة بل
عصبتان مستقيمتان من الزوج الخامس ينحدران من
فوق الى اسفل ويصيران على الحنجرة من الجانبين واما
فى الحادى عشر من علاج التشريح فذكر ان حال العصب
المنحدر الى عضلات الحنجرة انما ياتيهما من الزوج السادس
اذا جاوز الاجل الاول من الرقبة واولى زوج منه
ياتى الموضع الداخل من الحنجرة والثانى ياتى عضلتها
التى تبتدى عرضا والتى تضم الغضروف الاول والثانى
احدهما الى الاخر ويتامل ما ذكرناه فى العصب الاتى الى
اللسان فى المقالة الحادى عشر فان هناك تفصيلا يحتاج
اليه ها هنا وقال فى الثانية من كتاب الصوت ان
العصب المبث فى عضل الحلق والحنجرة سوى الراجع ستة
وقال ايضا ان شعبتين من الزوج السابع ينحدران
على الاستقامة الى هذه العضلات واما الثلاثة الاول ح
التى شانها ان تفتح وتطبق فم الحنجرة فلانها مستنبتة فى الموضع

لم

لم يحتج ان ياتيها العصب من النخاع لمكان محبة الله على ذى
الروح لكن من الدماغ لان هذه العضلات اولى العضل
الصوت واشرفها فلم يمكن ان يعطى عصب احسن من العصب
الذى اعطى غيرها من عضل الحنجرة وايضا فان الصوت
اصل الكلام ومادته والكلام معبر عما فى النفس من المعانى
فلم يجز ان يكون بين محل النفس اى المحل الذى منه ينطق
افعال النفس ومن الهيا المعبر عما عندها واسطة اذ الافعال
النفسانية تتم انما تنسب للدماغ كالتخيل والفكر والذكر واما
ما ينبعث منه من غير واسطة كالات الحواس والصوت الذى
هو مادة للعبارة عما عند النفس من المعانى المصورة اشرف فلذلك
وجب ان يكون ما ياتى هذا العضل من العصب انما ياتيه من
ح الدماغ نفسه والعصب المنحدر من الدماغ زوجان احدهما الزوج
السابع ولم يحتج ان يتصل منه بهذا العضل شى لان مخرجه ليس
ى على زاوية قائمة وهذه العضلات مستقيمة على الغضروف الذى
على زاوية قائمة والاخر الزوج السادس وهو موافق للاتصال
بهذا العضل من جهة انه يخرج من الدماغ على زوايا قائمة واما
من طريق ان مجراه من فوق الى اسفل ومجرى هذه العضلات
من اسفل الى فوق فليس بموافق كما علمته واين اتصلت بها
لجعلت مبادئها من فوق والحاجة كانت الى خلاف ذلك
فلطف الصانع تعالى لذلك بلطف لم يدركه احد قبل جالينوس
بان انزل هذا الزوج من العصبة فى الرقبة عن جنبتى

وقصبة الرئة ومعه زوج اخر صغير مقرون به ويتصل شعب
منه بعضها كبار وبعضها صغار بالعضلات المستبطنة
في الحنجرة ما خلا هذه الست العضلات ولعظم شيء منه
بقيته صالحة يحدر الى الصدر محاذيا للعرق الباتّ متوكئا
عليه وينقسم منه في الصدر عصبان يمتدان على اصول
الاضلاع ثم ينقسم بعد شعب تتصل بالقلب والرئة والمري
ثم تنحدر الى اسفل ويتصل منه شعب الى المعدة والكبد
والطحال والمعاء واذا انحدر هذا الزوج الى الصدر
انشعبت من كل واحد منها شعبة ترجع مصعدة الى فوق ثم
في الطريق التي سلكها في الانحدار حتى يتصل الى الحنجرة
ويتصل بهذه العضلة التي كلامنا فيه ونحوه الى اسفل
والسبب الذي له قطع هذا العصب مسافة بعيدة ولم ينعطف
عن قرب راجعا الى فوق وهو انه لم يوجد له قبل هذا الموضع
عضو يلتوي عليه وينعطف منه اذ كان يحتاج ان يكون
العضو الذي يلتوي به هذا الشان قويا املس معترضا في الوضع
اوعو ريا ثابتا ربما لما ليصلح ان يلتوي عليه العصب ولم يصلح في
عظم الترقوة لذلك ولا الاضلاع الاول وان كان تهيأ
ان يثني احدهما بصفاق من جنس الاغشية يقوم له مقام
البكرة حتى ينثني العصب على حدبته لان العصب يبقى
عند ذلك بارزا لا يغطيه الا الجلد وكان يعرض لتوالي
الآفات واذ لم يوجد شيء يلتوي عليه العصب ويلتف بها

قبل

قبل وصوله الى القلب احدرت اليه بغتة مسافته و
ان كان تطول فليست تمر بعضو الا انه يزداد ذهب ما
بعد عن الدماغ صلابة وقوة وقد كان يلقاه قبل منعطفه
عروق وشرايين الا ان بعضها كان قائما مستقيما وبعضها
مورّبا لم يصلح ان يلتف على احد هذين لان الشيء المنتصب
القائم لا يمكن ان يلتوي عليه شيء يريد ان ينعطف راجعا الى
منحدرا من فوق والمنحرف لا يمكن منه الثني الذي يلتوي
عليه ممكنا هينا ومتيابل يكون على شرف الزوال عنه
فلاجل هذا احدرت العصبة اما التي في الجانب الايسر
والى العرق الضارب الاعظم وهو الابهر حيث يطلع من
القلب متسلا نحو الصلب والتفت على قاعدته وذلك ان
هذا العرق كان مستجمعا للخصال التي احتاجت اليها العصبة
للحذر من العظم والقوة والملاسة والاستدارة واعتراض
الوضع فصارت العصبة بذلك وشدة في الانعطاف
الى فوق ولما عطفت من هناك جعلت هي كاعلى قصبة
الرئة لتسلم ما تكلاها عليها من الافة حتى ينتهي الى الحنجرة
واما التي في الجانب الايمن فلم يوجد لها مثل هذا
العرق فلفت على العرق الضارب الذي يصعد من القلب
الى الابط اليمنى ولانه ينقص في الحرز والثانة عن الذي
في الجانب الآخر اذ ليس هو معترضا في الوضع اعتراض الذي
في الجانب اليسار استدرك ذلك بانثنا عصبتها اما ادلا

فبان جعلت العصبة في اول ما ستها العرق راكبة على ظهره
ثم احكم لنا عليه آخذ من الجانب الظاهر في الانحدار ومصعود
من الجانب الاسفل الى فوق ثم امتدت في الجانب الايمن فتصير
الرئة معنا . بالغشاء المحيط بالقصبة واما ثانيا فان ها هنا
شعبة من عصب الزوج السادس ربط بها العصبة بالعصبة
الغليظة التي هناك فاحرزت به بمنزلة يد تمد الى شيء تتوكأ عليه
واما ثالثا فان جعل يحيط بها من جانبيها الشعب
الناشئة من هذا الزوج المنبثة فيما هناك من الاعضاء ثم
ان الاعضاء التي كانت تحتاج ان يتفرق فيها العصب
في الجانب الايمن من الصدر اسب سعيها من هذه العصبة
ووصلت بها حتى صارت تلك الشعب بمنزلة العروق
لاصل الشجرة ثم لم تقنع بجميع ما ذكرنا حتى استوثق من هذه العصبة
برباطات قوية من جنس الاغشية شدت بالاعضاء القريبة
منه واذا ارتفعت ثانيا ان العصبتان لعل كل واحد منهما
في منعطفها شعبة كانت قد انقسمت منها قبل فصعدت
بهاتين طرفيها واصعدت معها حتى بلغا طرف قصبة
الرئة في الموضع الذي فيه ينقضي فيه غضاريفها ثم غاصا
في قرب الحنجرة عند الزاويتين السفلانيتين من الغضروف
الترسي حتى يماسا كلى العضلتين اللتين وقد تقسمتا في الست
العضلات التي فيها واولا ينعطلان انبثت منهما سعبان
ما يتان العضل المطبق للحنجرة ثم العضل الفاتح لها ثم العضل

المحيط

المحيط بقاعدة الغضروف الثالث وبهذا حتى قطعتا او شد حبتا
او شددتا او امسكتا بالاصابع بطل صوت الحيوان ما شرح و
هذا الطف من الخالق عزت قدرته عجيب يستحق به الثناء و
الشكر على حسن تدبير خلق الحيوان وان كان سوى حل ...
التسبيح فضلا عن الثناء والمديح ولولا انا نشاهد امثال
هذه الافاعيل المتقنة لكنا نتوهم قبل ان نراها انها غير
ممكنة فاذا عاينا لها لم يبق في ايدينا الا التعجب والثناء على خالق
الكل . وقد نظن بان العدل ليس موجود في الخلقة
فاما من قبل ان هاتين العصبتين ليستا تنحدران بالسوا
لكن احديهما تنحدر كثيرا في الصدر والاخرى سقطت عن
قرب الا ان السبب في ذلك ليس هو اختلاف العصبتين
لكن وجدان الجسم الذي يصلح لالتفاف العصب عليه في احد
الجانبين اقرب مما في الجانب الاخر وذلك ان الابهر في
الجانب الايسر من الصدر في اول خروجه من القلب يصعد
قليلا ثم ينقسم فيما بعد ذلك الى قسمين كان اعظمهما على ...
الصلب ويأخذ الاخر نحو الى فوق ويمر في هذا الحجز عرق
في الكتف والرقبة من الجانب الايسر والجزء الاخر يمتد
نحو العنق ثم ينقسم قسمين مختلفين فيكون من احدهما
الشريان السباتي في الجانب الايسر والقسم الاعظم يمتد
مصعدا الى الجانب الايمن ثم ينشعب منه عرق السبات
الذي في الجانب الايمن والعصبتان انما تنحدران مجاورتين

لعرقي السبات متوسلين عليهما فلذلك تحدرت الى خلفنا يها
الا ان العصبة التي في الجانب الايسر لم يمكنها ان
تنعطف على الشعبة الاولى من عرقي السبات لان
الذي منه منشأ هذا العرق قريب من الاستقامة لانه انما يميل
نحو الجانب الايمن من الصدر ميلا يسيرا وكذلك الشعبة
التي تاخذ نحو الكتف والرقبة في الجانب الايسر تمتد على
الاستقامة فلم يكن في هذا الجانب شي تنعطف عليه هذه
العصبة الا الابهر واما العصبة الاخرى في الجانب
الايمن فلم تجد شيا يقوم لها مقام الابهر فبالضرورة جعل انعطافها نها
على منشا عرق السبات الايمن وذلك لانه ابعد من الاستقامة
واكثر ميلا الى الجانب الايسر ولان العضلتين اللتين
تطبقان الحنجرة تقاومان العضل التي تقبض الصدر كله حتى
انه مع كثرته وعظمه لا يقدر ان يقهرهما في وقت حصر النفس
والعضل الاربع الاخر سائغ لها ان تفعل فعلها بسهولة اذ
كان خروج الهوا وحده يقتضي شدة تعليقها لغضروف الناتي
على قفاه بعضه اياه صار لكل العصب في كل واحد من الجانبين
ينقسم في العضلة التي تطبق الحنجرة ثم لم يقنع بذلك حتى وصل
بطرف كل عصبة يتصل بها عصبة اخرى قوية صلبة تحدرت
من فوق الى اسفل ياخذ منها اول الاجزا التي في الحنجرة وما
منها بعد الاتصال باجزا الحنجرة يتصل بواحدة واحدة من تلك
العضلتين ليضعف قوتهما ونكايتهما معا التعليم

قال

قال جالينوس وانا واصف منافع سائر اجزا يها
فاقول قال المفسر وفي داخل الحنجرة
اغشية واجسام لو جمع ما يلي المري والتي يتولد منهما في ركبة
حيث يسلك الهوا داخلا وخارجا جسم يشبه اللعلعة ويسميه
جالينوس لسان الحنجرة لانه في غاية الشبه بلسان المزمار
شكلا ووضعا وفعلا اما شكلا فلانه يبتدي من اسفل واسعا
ثم يضيق شيئا فشيئا ثم يرجع الى الاتساع قليلا وذلك انه لا يمكن ت
صوت الا ويبتدي الهوا من واسع ويفضي الى ضيق ليتم ادا الذي
بذلك سرعة في الحركة وقرعا للجسم الذي يصاكه واما وضعا
فلانه موضوع في الحنجرة في الموضع الذي يوضع فيه لسان المزمار
في المزمار واما فعلا فلانه جعل فيها للفعل الذي يجعل له ارباب
الموسيقي اللسان في المزمار بعينه وكان المزمار لا ينتفع به في التصويت
من دون لسانه اذ هو الاله الاولى في الالحان كذلك الحنجرة
لا ينتفع بها في وجود الصوت من دون وجود هذا الجسم ولذلك فهي
اول الات الصوت واشرفها وذلك انه لا يكون صوت الا وان
يكون خروج الهوا الذي يراد قرعه ثم يبتدي في الحنجرة من مكان واسع
ويضيق قليلا قليلا ثم يرجع الى الاتساع شيئا فشيئا كما هو عليه
هذا العضو في خلقته ويضم طرف الحنجرة انضماما وحينئذ يقرع
الهوا ويلتئم من ذلك الصوت والاولى ان لا يشبه هذا الجرم بلسان
المزمار بل يشبه لسان المزمار به لان افعال الخلقة تتقدم افعال
الصناعة ثم هي الطف واحكم واتقن لا محالة ولذلك فان من احكم

حدوا فعال الحلقة في المزمار فبالحرى ان كان حكيما عارفا
بافعال الحلقة قادرا على ان يحدوا حدوها بالعيان يدلنا
على ان المزمار لا ينتفع به من دون لسانه كما بينا عليه في كتاب
الصوت وسماننا كما انه لا يمكن وجدان الصوت دون ان
يضيق طرف الحنجرة عن الاتساع شيا ما لانه متى انفتح في الغاية
كان الغضروف الاول والثاني مستحيين بعيدا احدهما عن
الاخر والغضروف الثالث ملقى على الغنا ويلتام من ذلك
اما التنفس العظمان كان خروج الهوا قليلا قليلا او تنفس
الصعدا ان كان خروجه اكثر وسرح [illegible] اذا كان
الهوا يصعد كثيرا دفعة ثم يبتدى في الحنجرة على النحو الذي
وصفنا وحد الصوت فعلى هذا ينتفع بحلقة الحلقة في الصوت
وقد ينتفع بهذا العضو مع الاتساع به في وجود الصوت
في حصر النفس وهو ان يحبس الانسان نفسه وبه تمام العمل
الذي فيما بين اصلاع عروالذي فيما دون الشراسيف وهذا
الفعل يوجد بانطباق الغضروف الثالث على الحنجرة وبتمام م
العضل المطبق لفم الحنجرة في هذه الحال عضل الصدر والمراق ف
ويمنع الهوا الذي يدفعه الصدر وسائر العضل من الخروج منع
استكراه الا ان هذا الفعل على الكمال لا يتم من دون
وذلك ان فيهما من الجانبين اعني من اليمين واليسار نقرتين
بادتين في الطول كانهما شبيهان عميقان مصمتان الى تجويفين
فيهما فتح احدهما الى الاخرى وفم كل واحد من هذين الشيئين

مصنوع من غشا مبيح فيظن من داخله انه يبلغ لا يثبت وما دام الهوا
يدخل ويخرج في طريق واسع لم يصل الى التجويفين منه شي فاذا
انطبق المجرى واندفع الهوا من الصدر الى الحنجرة بشدة وحصل
بينه وبين الخروج بتة مضغوطا ولم ينفذ منه الى خارج الا
اليسير فيحتبس اكثره فيدور في الحنجرة ويبلغ اجزا الحلقة
بحيه سدقة فيبلغ له تاكما الشبان فيدخل منهما ويصير الى
التجويفين فيمتليان وقد كانتا لا ظنين واذا اتسع هذا الجسم
الشبيه بالحنجرة من جانبيها وشدهما بالضرورة هذا الاتساع
من الجانبين الى خارج ولهذا يسمى هذا العضو بحسب النسبة الى
هذا الفعل طبق الحنجرة ومما يوجد من لطايفنا لحكمه في هذا الموضع
ان العضلتين الموصوفتين في اسفل الغضروف الثالث مع
تقدمهما فم الحنجرة بحسب ما يصلح للصوت تمنعان هذا الجسم من
ان ينفتح ويشتابه في كل وقت فينفتح وينغلق فم الحنجرة وذلك
ان الهوا اذا ارتفع بقوة شديدة من الصدر ثم احاط بنواحي
طبق الحنجرة ضغطه وفتح تجويفه وملا نقرتيه اللتين يفضيان
اليهما الشبان فاذا امتلا هو انسد فم الحنجرة وقطع الصوت
فهاتان العضلتان اذا قرنتا تقدر بان فم الحنجرة المقدار الذي
م يكون به الصوت وقاومتا الهوا الذي يرتفع بقوة حتى لا يصعد
الى الطبق ويضمنا عليه حتى يسلم من اتساع تجويفه وامتلا نقرتيه
صار سدة فم الحنجرة ولذلك متى ما نفث في الحلقة انسان وقعنا اصبعنا
ثم اراد صاحبه ان ينفخ بصوت عظيم انقطع صوته ويعرض لبعضهم

ان يتم الصوت بيس وايضا جسم هذا الطبق وهو الغلصمة
فليس من جوهر مفرد لكنه من جوهر عصبي واخر لحمي غددي واخر
من طبيعة الاغشية عصبي لين ليلين وانما جعل عصبيا ليتاتى
ان ينفتح مرة وينضم اخرى وليكون حمولا لما ينوبه من الحركات
الكلام والنفس الشديد والصياح والسعال والعطاس
وحصر النفس اذ كانت الحنجرة في هذه الحركات ينبسط فينفتح
مرة وينقبض فينضم اخرى وجعل لنا ليلا يسرع تجففه اذا
استلا من الهوا ولانا لا نحرق عند ما ينضغط الحنجرة الى ان
تحرك حركاتها المتضادة الى ناحية الغضاريف مرة والى
الوسط اخرى وايضا اللحم الغددي الرخو فليكون مولدا
للرطوبة التي تبل الحنجرة وذلك ان الجفاف يتسارع اليها
لحصيف الهوا اياها اذ كانت على ممر الهوا داخلا وخارجا
وقد يتفق للانسان ان يكون في الشمس او برياضة وتعب
تعبا مفرطا او يحمل عملا فيه بعض المشقة او يستعمل الرفع و
الصياح لو كثر الكلام او يعرض في الحمى المحرقة اكثرها يعرض للا
اجمع فاذا جفت الحنجرة فسد الصوت حسب ما يفسد آلة اللحن و
اذا جفت المزمار وكما ان فعل هذا العضو انما يتم من قبل شكله
اذ كان شبيها بلسان المزمار كذلك جودته من قبل هذه
الرطوبة الموجودة له وايضا الجوهر اللحمي فلتسهل الرطوبة له صح
ودسما اما لزوجه فلكيلا ينساب ويسيل بسرعة سيما اذا كان
المجرى الذي هو مصبه قائما منتصبا وايضا الدهنية :

قليلا

قليلا بيستحيل الى البخار وينفش بسرعة فيجف سريعا وذلك
انه ليس لهذا العضو نظير من اعضاء البدن في جوهره ولا في
شكله فليعلم انه مع هذا في اوثق المنافذ حتى لو توهم انه اعظم
مما هو وجب ان ينسد مجرى النفس كما قد يعرض ذلك اذا حدث به
ورم وان توهم انه ينقص عن مقداره كثيرا بطل الحيوان الصوت
اصلا وان كان النقصان قليلا فان الصوت يضعف و
يفسد بقدر ذلك النقصان وجعل وضعه في الموضع الذي
يحتاج اليه حتى لو توهم زوال عن موضعه او توهم ساه او يحق بينهما
على غير ما هو عليه وجدت المنفعة كلها تبطل وايضا
الغشا المستبطن للحنجرة فقد فهمت انه مشترك بين المرى
والفم والقصبة ويوجد في الحنجرة منفعتان احديهما انما تحفظ
على ما بينا في قصبة الرية وايضا الاخرى فهي ان يتبع
الحنجرة الى الحنك عند انحدار المرى الى اسفل ليلا يلحق المرى
عند الازدراد فيضيق البلع اذ ليس الجانب الذي يلي المرى
منها غشا سابكا كما في حلق قصبة الرية حتى يأتي بذلك
للقصبة ان يأخذ سعة المرى عند التنفس والمرى يأخذ
القصبة عند البلع بل الحنجرة من جانب المرى غضروفه
ايضا فصار المرى في وقت البلع تنحدر الى اسفل فتجذب
الحنجرة باشتراك هذا الغشا فيرتفع الى فوق ويختلف بذلك
وضعهما فلا يتزاحمان لان طرف المرى يصير عند قصبة الرية
وقد كان من قبل عند طرف الحنجرة والحنجرة تلتصق بالحنك فاما

الا ان عناية البارى عزت قدرته كيف قد اتقنت واحكمت
الخلقة العجيبة الشريفة التى يتصادم الحلق عنها ومما
يستحق ان يبحث عنه السبب الذى له صار ما يزدرد يقع
فى المرى ولا يقع فى قصبة الرئة وهى على الجانب اليه مع
منافذ فم الحنجرة وهو ستعرف انه ضرورة بسبب خلقة الغلصمة
على ما بيناه فى كتاب الصوت وكان لازما ان يجتمع فى ذلك
التجويف شىء من الطعام والشراب فاذا انفتحت الحنجرة نزل ما قد
اجتمع هناك فى قصبة الرئة وللعناية بهذا الباب جعل لها نخ
على الحنجرة جسما سماه جالينوس طبق الحنجرة ايضا يلزم فمها
لئلا يجتمع فيه شىء وشكل هذا الجسم مشاكل لفم الحنجرة و
مقداره اعظم من مقدار الحنجرة قليلا ليطبقه اطباقا محكما
ولو كان انقص منه لم يمتنع سقوطه وقت الازدراد ولو كان
اعظم منه كثيرا لكان مع سد الحنجرة يسد المرى ايضا ووضعه
عند اصل اللسان وانطباقه الى جهة المرى ليكون مستعدا
للاندفاع بما يصادمه من الغذاء الصائر الى المرى كما ان الغضروف
الثالث وضع مقابلا لهذا الطبق كما يندفع بسهولة عما يخرج من
المرى بالقىء فيطبق الحنجرة ويصونها من ان يدخل اليها شىء مما
يتقاياه فصار هذا المجرى محفوظا بهذين الغطائين من ان يقع
فيه شىء من الطعام والشراب المارين الى المرى والشىء الصاعد
اليه من المرى بالقىء ويسلم الانسان من الشرق والسعال
واما جوهره فمن غضروف لين دقيق جدا وذلك ان

وجعل

د وجعل مستعدا للانتصاب دون الانحناء وما كثر لينه كاللحم مستعدا
للسقوط دون الانتصاب وهذا العضو لانه متوسط الجوهر
بينهما فهو صالح لهما فهو فى وقت الاستنشاق قائم منتصب
وفى وقت الازدراد ساقط منبسط ولان المأكول يصدمه
اولا فهو ينضغط الى الانثناء الى اسفل والى السقوط على
فم الحنجرة وهو مستعد لذلك السبب ان جوهره الجوهر الذى
وصفناه ثم على ظهره فينضغط الى ان يقع والى ان يلزم فم
الحنجرة والحنجرة ترتفع اليه كما قلت فيقوى اللزوم لذلك
ويستحكم فاذا جاز الطعام انتصب هذا الجسم واذا نزل
فى المرى فان المرى يصعد الى موضعه وينزل الحنجرة الى
حيثها وقد ظن صاحب القانون ان هذا الجسم وسماه لسانا
لاصق بالحنك تحت اللهاة متدلى الى اسفل ولعله لما سمع بان
جالينوس يقول كثيرا ان الحنجرة فى وقت الازدراد
ترتفع الى فوق لتلتقى بطبقها ظن انه موضوع من فوق
لاصق بالحنك وهذا الوضع يبطل قول جالينوس ان هذا
الجسم موضوع فى اصل اللسان وانه يقوم منتصبا فى وقت
التنفس ويسقط على الحنجرة وقت البلع وقوله فى
قه علاج التشنج ان هذا العضو جعل اصله نحو اللسان وانطباقه
مه وميله الى جهة المرى وقوله فى هذا الكتاب ان الطعام يصدمه
فينضغط الى ان يقع والمردود فى قوله وكيف يصدمه و
هو مستتر باللهاة كانه عم اذى امامه وهب ان الحنجرة

ق

يلحق بالعروق عند الازدراد فما وجه مرور الطعام فوق
هذا الغطا والواجب لو كان الطعام يصدمه ان يسد فيما
بينه وبين راس الحنجرة فيتزل فيها او كان هو الجسم ..
من فوق ولو كان الامر على ما وصفه لكان هذا الجسم اذا
انطبق على الحنجرة حايلا بين الطعام وبين مروره الى
طرف المري مرورا عنيفا سهلا ولا حاج الطعام ان يتخطى
حول هذا الجسم ثم يجتمع من الراس او ينزل في المري ...
في ملعبتين لا دفعه فاما تسمية هذا الجسم غلصمه
فلانه لم يسمى له بما يطلقه جالينوس من لب الطبق على
الغلصمه وعلى هذا الغطا كليهما سميها جميعا طبق الحنجرة
الا انه قلما يوجد في علاج التشريح نقل حين ذكر لسان
المزمار او طبق الحنجرة الا ويقول وهو الغلصمه فاما ...
فليس يزيد في ذكره على طبق الحنجرة شيا واعجب من هذا
ان كانت الكاملين زعم في بعض كتبه في الحيوان ان الغلصمه
جسم عصباني كالسيرخلق ليطبق فم الحنجرة عند حركة الغذا
الى المري ليلا يحدث الشرق وكلما يقرع الهوا لعصبانيته
فيتم به التصويت فلم يفرق بين ضمام الحنجرة وبين الغلصمة
التي هي نازلة من الحنجرة منزلة المزمار من المزمار ولا عرف
تركيبها وسميها والجواس التي فيها حلت التعليم
الثامن قال جالينوس ونظرها في الاعجوبة
العظم الشبيه باللام قال المفسر

وقد يوجد عظم موضوعا على الموضع الاعلى من الغضروف
الترسي من الحنجرة وكانه راكب على حديثه ويسمى العظم اللامي
لان البعض يشبهه بهذا الحرف من حروف اليونانيين وهو
هذا  والبعض يشبهه بشكل صورة صورة هذا
الحرف مقلوبة وحطه المستقيم ماله تحدب الغضروف
الترسي وبهذا الخط الممتد على وسط اللسان واصتنا
هذا انه فان الجزء الاوسط منه وهو الممتد في طول البدن
فصار وكانه الصلب لهذا العظم والاصل له واصتا
عرضه وعمقه فيبلغ من صغرهما ان يتبينا الطف من طوله و
يوجد في بعض الحيوان الذي يستعمل فيه علاج التشريح
اقل عرضا من الاجزا الا انه مع صغره متى اقتلع ونظر اليه
من جهة محدبه اشكل في التصديق بانه يثبت منه ويتصل به
عضل تلك الكثرة التي سنصفها من بعد ويثبت من طرفيه
فوقه واسفل او بعبه اضلاع منحرفة من الاستقامة كانها زوايد
ناشيه منه اما من الطرف الفوقاني فيها ضلعان منتصبان
بينهما وجه سيرخ تجمعهما رباط من جنس الاغشية وهذان
الضلعان دقيقان مستديران ممتدان الى فوق على غير
استوا لكنهما بمنزلة الاسر الغليظة او اطراف المسال وقد
يشبهان عمادين وربما شبههما جالينوس بصاصي الديك
وقوم يشبهونهما براس الميل الذي يكتب به في الالواح و
يثبت من طرفيهما رباطان مستديران ممتدان الى فوق على

غير اسنوا لكنهما عضلان موربين الى كل واحد من جانبي
الراس يتصلان بطرفي الزائدتين الشبيهتين
بالابر وهما عند الاذنين من عظم الراس ويسميهما
الزوائد السهامية ويوجد كل واحد من الرباطين في الحيوان
الذي نحن عظما عرضيا لا رباطا مستديرا لسوم لهذا العظم
تمام الدعامة واما في الخنازير فيوجد جوهر هذا الرباط
مركبا من ثلثة اجزا متباينة هي العظم والغضروف والرباط لا
يستحيل في اول ما ينبت الى طبيعة الغضروف ثم الى طبيعة
العظم ثم يعود الى طبيعة الغضروف ما دام ثم يصير بعد ذلك
الى طبيعة الرباط وهذا هو معنى ما نقول جالينوس في هذا
الكتاب انه يوجد دعام لهذا العظم في بعض الحيوان الا انه
جنس العظام او الغضاريف ولما كان وسط هذا الجسم
عظاما في الخنازير وفي بعض الحيوان ركبت العرب الالف
على الحرف اللطيف الزيادي السابق وصاعدت به نحو اصل
واما الطرف السفلاني فينبت منه ضلعان اخران
هما زوجين للضلعين الفوقانيتين تسميهما جالينوس الضلعين
المختصين وهما ممتدان الى الزاويتين الفوقانيتين من
الغضروف الترسي وطبيعة هذه الاضلاع الاربعة وطبيعة
الزوائد السهامية طبيعة الغضروف الصحيحة وهذا العضو
صغير قد ينتفع به في نشو عضل كثير منه سيما لم يشرك فيه اعضا
اخر مثال ذلك اشتراكه في العضلات التي تنحدر منه الى

الحنجرة

الحنجرة فان مدها الغضروف الترسي الى فوق وسدها اياه
هناك عظم المنفعة في ان لا ينجذب الى اسفل بالعضل العا
من القص ولا ينجذب الى الجانبين بالعضل الذي ياتي من
المري ولولا هذه العضلات والا كانت الحنجرة غير ثابتة ولا
متمكنة بل يسهل الزوال والانزلاق الى كل جانب و
اما الان فقد احكم ثباتها بالعضل الجاذب لها
الى الاربع المواضع المتقابلة فلا تميل الى جانب واحد بسبب
الجذب من الجانب الذي يقابله فلهذا وجب ان يكون لهذا
العظم بسبب العضلات المنحدرة منه الى الحنجرة منفعة
عظيمة وكذا عظيمة وكذا سائر العضل الناشئ منه الى
الاعضا الاخر فانه يوجد اربع عضلات اخر منشاها عنه ياتي
اللسان وعضلتان الى الاكتاف واربع عضلات
الى القص وتقوم قصبة الرية على الاستوا للانبساط و
الانقباض فاما العضل الخاص به فيوجد لاجله
ست عضلات تذكر اربعة منها في هذا الكتاب منها
عرضيتان تنشآن عن جنبتي الخط المستقيم وتصيران الى
الاجزا العريضة من اللحي الاسفل على ما من شانهما ان تحدبا
الى فوق وترابطاه به وعضلتان اخريان صغيرتان تبتديان
من اصل الزائدتين الشبيهتين بالمنافير وتنتهيان الى
الدقن وهاتان العضلتان هما اللتان عددناهما في عضل
اللسان لان لهما ان تحدبا اللسان وشانهما مع العضلتين

الاولين ان تحرك كل واحدة منهما و نظيرتها هذا العظم حركة
موربة تقاوم الواحدة منها الاخرى تجذبها له الى خلاف الجهة
التى تجذبها اليها نظيرتها فتبقى على الاستوا و ترفعه باجمعها
الى اللحى واما العضلتان اللتان بهما تمام السنة فذكرهما فى
تشريح العضل وهما عضلتان لطيفتان لم يقف عليهما احد
من ارباب التشريح قبل جالينوس وهما تبتديان من اصل
العظم الشبيه بالعوسج وعن بر الزوايد السهمية و يتصلان
بالطرف الاسفل من الخط المستقيم من هذا العظم فى كل جانب
واحدة شانهما ان تجذبا هذا العظم الى الجانبين من خلف و
هذه العضلات الستة اذا كانت محركة هذا العظم فليست
ماسكة له لان العضل لا تحرك الى طرفه الاسفل لكن الى الطرف
الاعلى واذا كان الامر كذلك فالاولى ان نقول ان
العضلتين الاولين تنشان عن جنبي عظمي اللحى الاسفل
والاثنين الاخرتين عن المواضع المرتفعة من الذقن و
الاثنتين الاخرتين من الزوايد السهمية والواجب
ان نعلم ان هذه العضلات لم تجعل للربط والشد وانما لم
تجعل عضلا لان الذى يستعمل للربط والشد انما
هو الرباطات دون العضل ولا لو كان جعل للربط فيه
شى من العصب ما هو متصل به فى عظمه وخلطه ولا العظم
اللامى وحدانيا للحركة والا وجد له زوج ثان يتعارضان فى توليد
مفصل هناك لكنه جعل لاجل عضل متشابهة كالعضل الذ ى

يصير الى الغضروف الترسى والى اللسان والاكتاف الى
تتصل به كالعضل الناشى من العصر واذا كان منشاه و
مرتبط به عضلات لشدة الحركة صار ضرورة لان بعض
العضل اذا استرخى وقوى ما يقابله من العضل الاخر فضرورة ر
يلزمه الميل من جانب الى الجانب الاخر لانه ليس متصلا بالعظام م
الاخر فيبقى متماسكا فى مكانه فى مثل هذه الاحوال ولو عرض
تقويمه فى استوا نصبته الى الربط والاغشية لم يكن يبقى
فى نصبته على الاستوا محال فكان يبقى فى اكثر الاحوال
معوجا وذلك مما كان يضر بافعال العضل فلعلم البارى
جل بذلك جعل له عضلا تقوم نصبته فى جميع الاحوال
وترتبط معا فجميع العضل الذى ذكرنا من اجل التساوى فى
الشد والوضع من جميع الجوانب صار يمسك هذا العظم حتى
لا يميل عن استقامته ولانه قد يعرض لبعض هذا العضل
ان يسترخى سيما العضل الذى يتصل بمقدم الحنجرة وكان
لا يؤمن اذا حدث ببعض العضل مثل هذه الامراض ان يميل
هذا العظم الى الجانب السليم ويزول عن وسط الحنجرة
زود الاسد بعضد تقوم هذا العظم على استوايه بالرباطات
التى وصفناها بديا وربطها ثم لم تقنع بذلك ايضا حتى وصل
بينه وبين الحنجرة وطبقها باغشية وفى كثير من الحيوان
يوجد هذا العظم مربوطا بطن الحنجرة والمرى بزوج عضل
يصل ما بينه وبينهما ويوجد له فى مثل هذا الحيوان دعائم نحو

بالراس اثنان من جنس العظام او الغضاريف على ما فهمته وذلك
لان العضل الناشي من هذا العظم في مثل هذه الحيوانات
يكون عظيما جدا وهذا النوع من العضل الذي قال ها هنا انه
الذي وصفه في الحادي عشرة من علاج التشريح بان فرديه
متصلان اتصالا لا يمكن ان يقال انهما عضلتان ووصفه في
الصوت قائلا بانه عضلة مفردة ... من اجزائه التي تميل الى
اصل اللسان وتتصل بالجسد الذي للغلصمة وهذه العضلة
هي التي عدها ارباب التشريح منفردة في عضل اللسان وقد
صرح في هذا الكتاب بانها زوج وانه يوجد في الحيوان الذي تحت

التعليم العاشر قال المفسر

اما العضل الذي يخص الحلقوم فهي الزوجان اللذان
ذكرناهما في العضل المشترك بين الحنجرة وغيرها من الالات
احدهما الذي يتصل بين الغضروف الاول والثاني ثم
يمتد عن جنبي قصبة الرئة ويتصل بالقص والاخر الذي
يبتدي من العظم اللامي ويستبطن سطح الغضروفين
من داخل ويمتد بطول قصبة الرئة ويتصل بالقص وليس
يمكن ان يكون جذب هذه العضلات الاربع شيئا مما هو فوق من
الحنجرة او العظم اللامي الى اسفل لا ودون شيهما من اسفل لان
العضل يحدث الى ناحية راسه لا ذنبه ولا يمكن ايضا ان يحدث
شيئا مما هو اسفل الى فوق بل الواجب ان يتمسك لو فرض ذلك
لان القص لا يتحرك للانجذاب الى فوق الا ويجذب معه الصدر
كله

230

كله ومن المحال ان يجذب العضل ما هو عشرة امثاله او خمسة
عشرة مرة وانما يجذب العضل ما هو مثله او ضعفيه فقط و
فعل هذه العضلات في الحلقوم شبيه بفعل العضلتين الممدودتين تبين
على البطن من طوله لانهما ليستا تحركان القص الى العانة ولا
العانة الى القص بل شانهما ان تضما على ما في داخلهما وتعصراه
فلذلك ايضا هذا الجانب بالعضلات الاخر والذي ينتفع به
في الحلقوم ضبط هذه العضلات الحلقوم هو امران احدهما ان
يبقى الحلقوم عندما ... في مكانه غير زائل عن موضعه وذلك
ان اللسان يجذبه عند ... الى خلف والعضلتان اللتان
في العنق من قدام والموربتين من الجانبين ... لذلك قائما
ممدودا الى ... والثاني انه شيء غير ... وكلتا المنفعتين
يحتاج اليهما في حدوث الصوت وذلك انه لا بد في حدوث
الصوت من ان يكون للهواء الذي هو مادته حركة سريعة ولا حركة
سريعة دون ان يكون مسلكه في طريق مستقيم فلذلك
وجب ان يكون الحلقوم مع هو ما مستقيما لئلا ينثني ولا ينضغط
ولو امكن ان يكون الحلقوم من غضروف واحد متصل لسلم من
الانثنين جميعا غير انه لما جعل مع كونه آلة للصوت آلة للتنفس
ايضا فادت الضرورة الى ان جعل من غضاريف كثيرة يحصل
بينها غشاء رقيق وجعل حلق الغضاريف غير تامة فقد يقع مواضع
النقصان منها بذلك الغشاء الرقيق كل ذلك لتاتي هذه الآلة
في وقت الاستنشاق والانقباض في وقت اخراج الهواء فلنا...

على هذه الحلقة صار معرضا للانثنا والانسياح لولا انه
دعم وضبط من كل جانب ليسلم من كلا الضررين وهذا
من عجيب العناية الالهية اعنى انه لما جعل الحلقوم لامرين
يحتاج كل واحد منهما الى سيرة مضادة لصاحبها جعل لكل
واحد منها ما يصلحها فجعل نقصان الحلق وكثرتها والغشا
الذى سميناه رباطا بين بعضها وبعض الة للانبساط والانقباض
اللذين يصلحان للتنفس وجعلت الغضاريف والعضل الذى
سميناها يدعمها ويضبطها ليكون مرا لها في مسلك مستقيم
ضيق الة الصوت على من له امر الخلق والامر التعليم
الحادى عشر قال جالينوس ويريد ان يأخذ
في حال صفة الصدر قال المفسر لما كانت الرية
تتحرك بالصدر والصدر يتحرك بذاته حركة بالارادة فمن
الواجب ان يكون له عضل تحركه ولا علينا ان نذكر ما اشاء
يحتاج اليها في هذا الموضع ومن جد تمام العلم بها من كتاب [illegible]
في علل التنفس وكتابه في حركة الصدر والرية فمنها ان حركة
الصدر الى خارج هى حركته في التنفس الى داخل وحركته الى
داخل هى حركته في التنفس الى خارج ومنها ان الصدر في
وقت الاستنشاق يرتفع بعض اجزايه الى فوق وينحط بعض
الى اسفل وفي اخراج الهوا ينحط ما كان قد ارتفع ويرتفع ما كان
قد انحط ومنها ان الاضلاع اذا تحركت الى فوق فان
الاجزا المحدبة منها تميل غاية الميل الى خارج ويتسع الصدر وهذا

س

هو انبساط ويعلى الطول من هذا حاله في الانقباض ومنها
ان التنفس العنيف غير المستكره وان كل واحد منهما يتم به
غير الذى يتم به الاخر ومنها العضل الذى يحرك الصدر
فمنها زوج عضل صغير العدد يبتدى من الترقوة ويتصل
بالضلع الاول شانه ان يجذب هذا الضلع الى فوق وذلك
ان كل واحد من العضل الذى فيما بين الاضلاع لما كان يرفع
الضلع السفلانى الى فوق صار هذا الزوج من العضل يرفع
الضلع الاول الى ناحية الترقوة ولذلك جعل نشطاناه هنا(?)
ما رب العضل الباسط فيما بين الاضلاع ومنها
على سبيل تضعيف المنفعة قد يتفق به في جذب راس الكتف
الى فوق ومنها زوج اخر كبير شانه ان يبسط الصدر بسطا
عظيما ويكون موضوعا تحت الموضع المقعر من الكتف ومنشاوه من
الفقرة(?) الاولى من فقار الرقبة وامتداده الى اسفل على الرقبة
كلها الى قاعدة الكتف حيث يصير اليه ضلعه المشرف حتى
يصير الموضع باجتماعها بمنزلة الزاوية ومن هذا الزوج يمتد على الجنب(?)
الوسط من اضلاع الصدر حيث لها التحدب الخالص وينتهى
الى ضلعين من اضلاع الخلف بالقرب من الموضع الذى يبتدى
منه نبات العضلة التى هى اعظم العضل على البطن ويجذب
الصدر كله الى فوق حال(?) الاطراف السفلانية التى تبين انها
تتحرك بالحجاب وربما تحرك هذه الاطراف السفلانية ايضا
عندما يفعل هذه العضلة فعلا قويا كان بعض الاجزا الفوقانية

قد يتحرك ايضا بحركة الحجاب حركة ضعيفة واتصاله بالاضلاع
ليس هو اتصالا محكما غير منتظم لكنه ينتظم انتظاما شبيها بالاصا ج
في الاضلاع التي يتصل بها حتى كانها قد انتهت الى عضلات
صغار عند كل واحد من الاضلاع واحدة وقد وصف هذا
الزوج في كلي كتابيه في تشريح العضل وفي علاج التشريح
باكثر من الاوصاف التي ذكرتها وباوصاف اخر لسنا نحتاج
اليه هاهنا من ذلك وصفه بانه يسر عند قلع الكتف حتى
لا يمكن ان يرى دون ان تقلع الكتف وانه يستتر كل واحد
من طرفيه بعضلة حتى يتوهم بهما واحد الآن في كتاب العضل .
ذكره في جملة عضل الصدر ذكرا مجملا ثم افرد له بابا
معنونا لذكر العضلة التي في الحجاب المتحرك للكتف التي تبسط
الصدر وانما ذكرت هذا لئلا تغلط من تقرأه فتتوهم انهما متغايران
في العدد وعن جنبي كل واحد من عضل هذا الزوج عضلتان
احديهما مايلي مقدم الصدر والاخرى مايلي الكتف والعضلة
الاولى موضوعة بينهما وكلتاهما تجذبان الاضلاع الى فوق فالتي
من قدام يبتدي مبدأها من الفقرة الخامسة وبعد ذلك على الولاء
من سائر الفقرات برباطات قوية وتتصل بالخمسة الاضلاع ع
الاول من اضلاع الصدر والتي من وراء تبتدي منابتها من
شوك الفقرات الثلث الاخر من فقرات الرقبة مع الفقرة
الاولى او الفقرتين الاوليين من فقار الصدر وياسها رباط
من جنس الاغشية مفروش على عضلات الصلب فاذا فارقه ق

العضلات اتصل بتلك الرباطات شطاطا دقاق يتولد
عنها رؤوس العضلة واظن ان هذا الزوج هو الذي تصفه
ارباب الجوامع بانه تضاعف فمن جهة الاعلى يحرك الرقبة
ومن جهة الاسفل يحرك الصدر وهذا الزوج في القرود ضعيف
جدا دقيق واما في سائر الحيوانات سيما في الكلاب
والخنازير فقوي واتصاله يبتدي من الضلع الثاني من
اضلاع الصدر وينتهي الى الضلع السابع واعظم رؤوس
الثلث العضلات العضلة الاولى وبعدها الثانية وبعدهما
الثالثة وذلك انهما من جنس الاغشية والعضلة الاولى لزمها
من الثانية والثالثة اذا تركبا فجميع هذه ازواج من العضل
اذا جذبتها الى ناحية منشأها رأيت الاضلاع تنجذب الى
فوق وينبسط الصدر وعنها يحدث استنشاق الهواء بقوة
اليها الزوج الرابع وهو المنحدر من الترقوة الى الضلع الاول
ومع هذا ايضا الحجاب فاما العضل الذي يسفل الصدر
فزوجان اولان احدهما ممتد على طول قص الصدر من الترقوة
الى الغضروف المشرف على فم المعدة وهو من جنس الاغشية خلا
طرفه الذي عند الضلع الاول وهو الموضع الذي يرى لحميا
عريضا بسبب لحم ليس رقيق ينبت على الوتر واما جرمه
الغشائي فليس هو في قوة عمله سائر الاغشية لكن بمنزلة
بعض الرباطات او الاوتار العريضة القوية وهذا
الزوج يتصل بالعضل المنتصب الذي على البطن ولذلك

يظن انه جزء منه لكنك اذا تفقدته وجدته يبتدي مع ابتداء
الصدر وينقضي مع انقضائه ولم نجد لحصه ... اقرب
الاشياء لرسمه الى العرض وقد يتصل بينهما سر بسببه
خط ابيض موضوع الى جانب الغضروف السيني ويتصل
بغضروف الضلع الموضوع في هذا الموضع من اضلاع
الخلف وطرف هذا الزوج مركب على اطراف الاضلاع
كلها التي تتصل بالقص وينعطف منها مورباً الى خلف
ويتصل بعضلات الصلب ليكون له اذا اشتد ان
يقبض الاضلاع ويجمعها الى داخل ويشبه ان يكون
الطبيعة انما احتاجت اليه ليقبض الصدر قبضاً شديداً
متى احتيج الى ذلك وفي هذا الوقت نجد عضلات
البطن تفعل فعلها على ما فهمته وان [...] شرحه
ثم حدسته انا مع عضل البطن او وجدته من موضع سمعت [...]
رايت مفاصل الاضلاع [...] وكانها تجتمع الى داخل
واما الزوج الاخر فممتد على طول الصلب وهو لحمي راكب
على اضلاع الصدر كلها بالقرب من عضلات الصلب
وفعله شبيه بفعل الزوج الاول وليس يوجد متصلاً
بعضلة اخرى ولا يمكن ان يتوهم انه جزء من عضلة بمنزلة ما يتوهم
على الزوج الاول وهاهنا زوج عضلة مضاعف تحدب
طرف الصدر السفلاني الى اسفل وذلك ان في كل واحد
من الاضلاع الاخيرة عضلة مضاعفة موضوعة في الناحية

الطاهرة منها شانها ان تجذب الضلع الحادي عشر الى اسفل
مع الضلع الذي قبله وهو العاشر وربما وصلت هذه العضلة
الى الضلع التاسع ايضاً وراس هذه العضلة يتصل باصغر
العضل المورب الذي على البطن وكلا هذين الزوجين
ينبغي ان يكونا معدودين في العضل الباسط للصدر بحسبما
فهمته من جالينوس ان بعض اجزاء الصدر يرتفع في بعض الحالات
والبعض ينسفل واما الضلع الحادي عشر فهو خارج
عن الحجاب وعلى الاكثر توجد له عضلة مفردة مكانه عن
ضرع يقبضه فاذاً العضل الباسط للصدر ستة ازواج
والحجاب والعضل القابض له ثلثة ازواج ومن هاهنا تبين
ان ارباب الجوامع سهوا حين عدوا العضل الباسط ثمانية
ازواج والقابض خمسة ازواج وذلك انهم عدوا الزوج
المضاعف في جملة العضل القابض واقوى العضل المحرك
للصدر هو الحجاب اذ كان اعظم سائر هذا العضل والزوج
الذي تحت الكتفين فان الحيوان قد يبقى النهار كله يتنفس
مع سلامته وان كان سائر العضل الاخر مقطوعاً يعني
سفك دم كثير ما امكن ثم العضل الذي من قدام وهو الذي
يتحدر من الرقبة والذي فيما بين الاضلاع سيما الذي في
الاضلاع الوسطانية فان العضل الذي في الاضلاع
الطرفانية يتدرج ما ينقص من غلظه عن الاول ينقص من قوته
وبعد هذا العضل المنحدر من العقد وهو الذي يجذب

المواضع الخلفانية من الصدر الى فوق وكذلك يحدب
وسطه واضعف هذا العضل كله العضل الذي في طرفي
الصدر من فوق واسفل واستانف فاقول ان الحجاب
يفعل التنفس العفو بتحريكه اسفل الصدر والقص وما يليه واما
العضل الذي فيما بين الاضلاع فيفعل التنفس القوي بان
يبسط الصدر ويقبضه بتة واما العضلتان اللتان
فانهما يبسطان الطرف الاعلى من الصدر فقط والعضلتان
الاخريان تفعلان قبض الطرف الاسفل منه واما
الزوجان المنحدران من الرقبة فانهما يحدبان الى فوق وسطي
جميع الاجزاء العليا من الصدر والزوج الاخر الذي في تقعير
الاكتاف فانه يحدب الاضلاع الى فوق من وسطها و
الزوج المضاعف الذي في الاضلاع اما هو يحدبها الى
اسفل واما الذي يمتد من التراقي والعضل القائم على
البطن فانه يقبض اطراف الغضاريف التي في اطراف
الاضلاع وكذلك العضل الممتد مع عضل الصلب فانه
اصول الاضلاع واما عضل البطن فانه في التنفس
ركن للحجاب لدعم ولا بال ان اعيد ذكر العضل الذي
يقبض الصدر التعليم الثاني عشر قال جالينوس
وانا اذكرها هنا جملها باختصار فاقول ان
المفتتح اذا كان في كل جانب من الصدر اثني عشر
ضلعا فان المواضع التي فيما بينها تكون في العدة احد عشر

موضعا

موضعا وفي هذه المواضع موضوع عضل ولذلك فان العضل
الذي فيما بين الاضلاع من كل جانب احد عشر عضلة الا
ان كل عضلة منها مضاعفة اعني عضلة على عضلة احداهما
من داخل الصدر والاخرى من خارجه والشظايا الداخلة
يوجد مخالفة في الوضع للشظايا الخارجة اختلافا تتقاطع
بعضها بعضا على زوايا غير قائمة وفعلها ايضا مخالف بعضه
لبعض وذلك ان احديهما يبسط الصدر والاخرى تقبضه
وايضا فان احديهما اذا فعلت امسكت الاخرى عن
الفعل فيتضاعف اذا عدد العضل في كل جانب ويصير
اثنين وعشرين عضلة ثم يوجد هذا الاختلاف بعينه في
كل واحد من العضل الظاهر منه والباطن سوا اعني ان الشظايا
التي تلي مواضع الغضاريف منها وضعها بخلاف الشظايا
التي تلي مواضع العظم وحركتها ايضا خلاف حركتها بسطا
وقبضا وذلك ان الشظايا الخارجة مما يلي الفقارات
والداخلة مما يلي الغضاريف تبسط الصدر والداخلة مما
يلي الفقارات والخارجة مما يلي الغضاريف تقبضه واذا
كان الامر كذلك فالحري ان يرتقي عدد العضل فيما بين
الاضلاع في كل جانب من الصدر الى اربعة واربعين
عضلة ويتضاعف هذا المبلغ بالجانبين فيصير ثمانيا وثمانين
عضلة وهذا هو مبلغ عدد العضل فيما بين الاضلاع وكل
هذه العضلات موضوعة من الصلب الى القص وكل شظاياها

مخالفة لها في وضعها وذلك انها ليست تمتد من الصلب
الى القص بل من ضلع الى ضلع وتجدها ايضا عرضا منصبّة
من فوق الى اسفل على الاستواء موربة وربما تقاطع الشظايا يا
الداخلة الشظايا الخارجة على شكل حرف الكاف في كتابة
اليونانيين وهو هذا . X . وتجد وضع الشظايا التي
على الفقارات بخلاف وضع الشظايا التي على الغضاريف
في كل واحد من الجهتين والفصل بينهما في موضع انعطاف [illegible]
الاضلاع وذلك ان الاضلاع تمتد من الفقارات على [illegible]
الى اسفل حتى اذا تقارب من القص صار مكان العظم
غضروفا وينقلب وضعها فتنكر راجعا الى فوق على وراب
ويتصل بالقص وفي الموضع الذي يتغير فيه العظم ويصير
غضروفا يكون شكل موضع الضلع محدودبا لانه [illegible] وفي هذا
الموضع يتغير وضع الشظايا فيصير وضع الشظايا التي على العظام ريف
غير وضعها في موضع الفقارات وصارت الشظايا الخارجة
التي على الفقارات والشظايا الداخلة التي على الغضاريف
متفقة في الوضع والفعل وهو بسط الصدر وكذلك الشظايا يا
الداخلة التي على الفقارات والخارجة التي على الغضاريف [illegible]
في الوضع والفعل وهو قبض الصدر واذ كان وضع هذه
الشظايا على هذا النحو فبيّن ان وضع الشظايا الداخلة و
الخارجة في الموضع الواحد مما على الفقارات او الغضاريف
يتبع على التقاطع وما كان من الشظايا دونها في الاضلاع

العليا

العليا فانها تجذب الضلع التحتاني الى فوق نحو الشظايا الخارجة
مما على الفقارات والشظايا الداخلة مما على الغضاريف واما ما
لا يكون في دونها في الاضلاع التي تحتها بل اطرافها [illegible]
الى فوق فانها تجذب الاضلاع التي تحتها الى اسفل فيحدث
من ذلك انقباض الصدر وهذه هي حال الشظايا الداخلة عند
الاضلاع والخارجة عند الغضاريف ولان العصب انما يتصل
بالشظايا اما في رأس العضل او فيما دون ذلك قليل ثم كان [illegible]
الذي يحرك هذا العضل انما ياتي من الفقارات الى العمق
فمن الضرورة ان يكون هذه الشظايا موربة ان يكون [illegible]
الشظايا الخارجة عند الاضلاع العليا رؤوسها فالشظايا
الداخلة اطرافها التي عند الاضلاع السفلى رؤوسها لها و
ان يكون الشظايا التي عند الغضاريف رؤوسها على البدل
وانه لم يمكن ان يكون هذه الشظايا مستقيمة في الوضع [illegible]
اما في طول البدن او في عرضه لان اتصال العصب بها
في الاول يكون بوسطها على زوايا قائمة فكانت تكون
رؤوسها حينئذ في اوساطها وكان كل واحد من الضلعين
ينجذب لا محالة الى الوسط ولم يكن تلك الحركة حينئذ
بالانبساط اولى منها بالانقباض بل كان الاولى ان لا يكون
هناك حركة اصلا لان كل ضلع كان ينجذب الى ناحيتين
متضادتين فكان يكون ذلك سببا لامتناعها عن الحركة لا ان
تحرك واما في الثاني فلان الشظايا يكون ممدودة من خلف

الى قدام وكانت دوسها حيث الفقارات ونبتها من الترس فلم يكن الاضلاع حينئذ تمكن ان يتحرك لان العضل لا ينتهى اليها ولا الترس ايضا اذ كان مشدودا بالاضلاع فلما بق علم الخالق جلت قدرته بهذه المعانى لم يجعل نشؤها الا من ما يتصل من ضلع ضلع

التعليم الثالث عشر كتاب جالينوس فاقول

ان الحجاب وهو عضلة يكون بها التنفس في ... الجنس

والذى بقى علينا من عضل الصدر هو اشرف عضلاته كلها وانفعها للحيوان في فعل التنفس وهو الذى سماه افلاطن حجابا لانه يحجب ما بين الالات النفسانية اعنى الحيوانية والنباتية وانما صار اشرف هذه الالات وانفعها لانه يفعل التنفس العظيم الذى يحتاج اليه الانسان دايما في جميع الاوقات فالحجاب اذا ضرورى الوجود للتنفس العظيم وعلى طريق تضعيف المنفعة ثم يفصل بين افعال الغذا والتنفس ويمنع بخارات اعضا الغذا من الوصول الى الات التنفس فلو وصلت اليها كدرت الروح ويعين في اخراج الفضلات والاجنة بالانقباض على البطن ويحرس اعضا الغذا بالاشتمال عليها من خلف ويرفدها بالحرارة اذا واصلها بالانقباض فلا يفضل عن يلي الظهر ومنشا ومنبات هذه العضلة من الاضلاع السفلانية التى تسمى ضلوع الخلف الا انه ليس ينبت من اطرافها ولا من المواضع الخارجة منها لكن من المواضع الداخلة التى في مقدم اطرافها وذلك لتكون اطراف الضلوع مشرفة عليه وعلى البطن فتحوله

الا

الاقرب فيكون حافظا له وللكبد وللاعضا الاخر التى هناك ثم لم يتحرك اطرافه عادية لكنها سترت ووقيت بسمن الماء من فوق فبا سفل الغشا المستبطن للاضلاع واما من اسفل فبا على الغشا الممدود على البطن المسمى فاراطيفن وذلك ان هذا العضو لشرفه في تعلق الحيوة به جعل مكتنفا من فوق واسفل بالغشايين وانما صار يمكنه ان يحرك الصدر انبساطا لانه يتصل برؤوس بعض الاضلاع نفسها ويتصل بعد الغضاريف في بعضها والغضاريف متصلة برؤوس تلك الاضلاع فصار له في الشكل بهيئة على نحو خلقة الاضلاع لكن اذا توتر استوى وصار كالمستقيم محركا الصدر الى خارج والى فوق معا واما كونه فمن رباطات كثيرة دقاق تنبت من اطراف الاضلاع وينبت حولها لحم بسيط ويجتمع الرباطات الى موضع واحد وهو وسط الحجاب وهذا الموضع منه اعنى وسط لحمه منه له داير صغير داخل في داير عظيم حول مركز ما فيصير الداير الخارجة وتاجيها ليس فيه شى من لحم العضلة فالموضع الذى ينتهى فيه العضلة الى طبيعة العصب هو الداير الداخل ويحدث عنها وعرض لحيط من الحجاب اما الحجب وهذه هى الداير الخارجة ويتصل باطرافه عن الحجاب من فوق واسفل الغشا ان اللذان ذكرناهما ... الحجاب الخلفة اعدادا لعصب الاتي من النخاع في الرقبة الى الحجاب وهو اسفل من العضل الذى فيما بين الاضلاع واتصال العصب بكل واحدة من هذه العضلات

من النخاع الذي في الفقرة التي تليها والسبب في ذلك
ان الحجاب مباين لسائر العضل في الشكل والوضع وذلك
ان شكله مدور ووضعه مورب اخذ من القص مارا على
ضلوع الخلف الى الصلب حيث الموضع من المنطقة وراء
الذي يتصل به اقسام العصب ليس من الموضع الذي يلي منه
القص او الصلب بل في الموضع الوسط منه وذلك ان شكله
ووضعه اذا كان على ما ذكرنا فواجب ان يكون مبداه وراسه
لها وسطه [illegible] اطرافه التي بها يلتزق بما يليه من الا عضا
الالة التي بها تحرك الصدر وجب ان يكون نهاياته وحركته
وراسه ومبداه في الموضع المحاذي للاطراف وهو وسطه
ولان وسطه هو راسه وجب ان يكون اتصال العصب
بهذا الموضع منه اذ ليس يتصل العصب بالعضلات من
نهاياتها بل من مبادئها ولهذا صار يأتي الحجاب وحده دون
غيره من الالات التي هي اسفل الرقبة عصب من النخاع
الذي في الرقبة فاما سائر العضل فامكن ان ياتي
العصب ما قرب منها من النخاع واذا كان الامر على هذا
فاحدار العصب الى الحجاب من موضع بعيد انما هو من فعل خالق
حكيم عالم بما هو الاصلح في كل موضع ولانه يلزم ان يكون مجيء
العصب المنحدر اليه يبقى متعلقا في جوف الصدر كله
الغشاء الذي يقسم الصدر بنصفين في حدوده فجعل ممدودا
عليه ملتزقا به مستندا اليه وانما لم يجعل العصب الجائي الى

الحجاب

الحجاب من الدماغ مع الحاجة كانت الى السلوك في وسط الرقبة
لان حركة الحجاب ضرورية في بقاء الحيوة فاحتيج ان يكون
للعصب الجائي اليه مبادئ كثيرة واصول مختلفة لئلا يتعطل
عن الحركة في وقت ما ان نال واحدا من اصوله او واحد منها افة
بل يقوم الباقي السليم بتحريك الحجاب وايضا فلان الالة
الدماغية لينة والحجاب دائم الحركة فيحتاج من العصب الى ما هو
اقوى واصلب منها ليكون امكن للحركات الدائمة التي يحتاج
اليها فاذا لزم ان يكون منشا هذه الاعصاب من النخاع الذي
في الرقبة فمنه جعل منشاها من الثلثة الاعصاب الاول
وانما لم يجعل ذلك لبعد المسافة ومن افعال الطبيعة
على الحرص في السلوك بالالات في طريق بعيد سوا كان
ام عروقا او شرايين او رباطات واذا كان الامر كذلك
اتى من الزوج الرابع جزء يسير بمنزلة العنكبوت ومن الزوج
الخامس جزء صالح ومن الزوج السادس جزء مثل الذي بينهما
ثم جعل يسلك بينهما اخذ نحو الغشائين الحاجزين نصفي الصدر ويميل
الى الموضع الوسط منه قليلا قليلا حتى يحاذي الموضع الوسط
من الحجاب وانما لم يجعل منشاها من المواضع التي هي اسفل منه
لئلا يحتاج في الميل نحو الغشاء ان ينعطف عطفة يتوهن
بسببها ولهذا صار ما كان من الحيوان الطويل رقبته من القرد قليلا
لا يأتي حجابه عصب من الزوج الرابع وما كان الطويل رقبته
كثيرا لم يأته من الزوج الخامس ايضا وذلك ان نخاع الزوج

الرابع عن موضع الحجاب في بدن الانسان معادل لارتفاع
الروح السادس عنه في الحيوان الذي هو اطول رقبة
جدا ولارتفاع الروح الخامس في الحيوان الذي هو الحى
رقبة يسيرا وانما جعل وضع الحجاب على انحراف منحدرا
من العقص (?) ومنتهيا الى الخصرات (?) هذا الوضع له ما ينتفع به
منفعة عظيمة اما اولا فلان بهذا الوضع كان يمكنه ان يلحق
عظام الصدر والاضلاع فيبسطها واما ثانيا
فينتفع به في دفع فضول الامعاء وذلك كما ان العضلات
التي في المراق جعلت دافعة لفضول الجوف ثم جعل على
سبيل تضعيف المنفعة معينة للحجاب في النفخ الشديد
وحصر النفس لئلا ينقلب الى خارج جعلت الحجاب كالمكا فى
لها في عصر الفضول من فوق بالانحراف الذي وجب له على
ما فهمته من قبل ويوجد في الحجاب ثقبان مستديران
حول الاعضا التي تنفذ فيهما احدهما وهو الاعظم في الموضع
الذي يركب فيه على الفقار وتنفذ فيه المرى والشريان
العظيم والاصغر تنفذ فيه العرق الذي يعرف بالاجوف وهي
لصاقه هذا العرق يلصق به لصوقا يعسر تمييزه منه جدا
فاما المرى فليس يوجد متصلا بالمنفذ الذي
الحال في الوس لكنه يوجد مرتبطا معه برباط مسترخي
لانه لو جعل ملتصقا به وهو يحتاج ان يتمدد دائما ويتقلص
اذى كان الحجاب منه في وقت التمدد والتقلص في

اذى عظيم وهذا الثقب منه ليس مستديرا بل شبيها
بشكل المثلث قاعدته متمكنة على الصلب ورأسه معلق
الى فوق وينفذ فيه مع هذين الجسمين عرق صغير وبعض
عصبتان وليس نجد الحجاب متصلا بالفقارات في
الموضع بسبب هذه الاعضا التي تنزل فيه وبسبب ما يصعد
اليه طرفا المتنين لكن نجد اخر الحجاب الراكبة على
والشريان بمنزلة ساقين ممتدان على الفقار في بعض الحيوان
اكثر وهو ما كان الصدر منه قريبا صحيحا وفي بعضها اقل
بمنزلة المردود ولذلك احدر الحجاب من خلف الى الشرح الحادي
والعشرين اذا عددتها من ناحية الراس وربط معها برباطين
قويين جدا اذا كان لم يمكن ان يربط من الفقار الا بما هو
ثابت متمكن بسبب انه دائم الفعل وضروري في اكثر اوقات
الحيوة وليستتم كلامنا في عدد عضل الصدر وفي
حركاته وهو ان العضل الباسط للصدر سبعة وخمسين
عضلة وهي الحجاب واثنا عشر عضلة في الستة الازواج
التي زوج منها مختفي تحت الترقوة وثلثة ازواج تجد من
فقار العنق وزوجان في الاضلاع السفلانية واربع
واربعون عضلة من العضل التي فيما بين الاضلاع منها
اثنان وعشرون عضلة في الاجزا العظمية من الاضلاع
من خارج واثنان وعشرون عضلة في المواضع الداخلة
مما يلي الغضاريف واما العضل القابض للصدر

خمسون عضلة منها ستة في الازواج الثلثة التي زوج منها
يركب اصول الاضلاع وزوج يركب النغض وزوج في الضلع
السفلاني واربع واربعون عضلة فيما بين الاضلاع منها
اثنان وعشرون عضلة في الداخل من الاجزا العظيمة
من الاضلاع واثنان وعشرون عضلة في المواضع
الخارجة مما يلي الغضاريف فجملة العضل المحرك للصدر
وسبعة اعداد فاما الحجاب فقد يفعل النبض الا
انه لا بالذات بل بالعرض لانه اذا استرخى اسفل الصدر
على طريق وقوعه على نفسه فصار له ويتغص عنها ما
فيها من الهوا الى خارج وقد بين على النفس العضلات
التي في المقالة التعليم الرابع عشر
قال جالينوس لان هذا الغشا هو المستبطن
لتجويف الصدر كله قال المفسر ان في تجويف
الصدر عضوا جوهره جوهر الصفاق وهو رقيق بمنزلة
نسج العنكبوت مساوي الاجزا بسيط الطبيعة يمتد على
جميع الات التنفس من داخل الصدر ومنفعته
على العموم لجميع الات التنفس المنفعة التي ينتفع بها الات
الغذا من الصفاق المسمى فارا طيون وذلك كما ان هذا
الصفاق يغشي جميع الات الغذا ويمتد عليها كذلك هذا
الصفاق الذي كلامنا فيه يغشي جميع الات التنفس و
يفرش عليها كلها من داخل واما على الخصوص

فان

فان الجز الذي يفرش منه على الاضلاع والتي يسمى الغشا
المستبطن للاضلاع لانه يستبطن جميعها ومنفعته انه
يوقي الرية من ان يلقاها صلابة العظام في وقت التنفس فـ
تتاذى بها ومنفعة الجزء الذي يمتد على الاعضا التي
على الصلب كالعرق الضارب العظيم والعرق غير الضارب
المتصل الى جانبه المودي للغذا الى الموضع السفلاني من
الصدر والمري والعضل الذي فيما بين الاضلاع واطراف
الحجاب هي ان يظللها ويسترها وان يتوطد لما كان منها معلقا
بمنزلة المراكب التي في اعالي الصدر بمنزلة العروق يحملها و
يصير لها بمنزلة السند يتكي عليه ومنفعة الجزء الذي
حول الرية ويسمى غشا الرية ان يكون لها صوانا يوقيها
عن الافات وهاهنا اللذان ينتهيان من الجانبين عند الفقار رات
والقص هما منتصبين في طول الصدر من لدن
الى اعلاه حيث المنحر يقسمان الصدر بقسمين الى تجويفين
يمنة ويسرة ويسمى هذا الجزء الغشا الفاصل للصدر و
هو في هذا الموضع لازم ان يكون مضاعفا ويحفظ الجزءان
عند الترقوة وفي اعالي الصدر متماسين ثم يفترقان من ناحية
قاعدة القلب لان القلب في وسط من الصدر في غشا له
خاص اغلظ من هذا الغشا ويمتدان حوله الى الطرف
الحاد منه وانما سماه بعض الناس غشا من قبل انه يغشي جميع
الات التنفس وبعضهم سماه لباسا لانه كاللباس لبعض و

يبس و سماه بعضهم صفاقا من قبل جوهره و من قبل انه
مقوم لبعض الاعضا بمنزلة صفاق له خاصي بقية الافات

التعليم الخامس عشر قال جالينوس

واما السبب الذي له احتيج ان يلبس على
على اطراف ضلوع الخلف غضاريف قال المفسر

فاما عظام الصدر والاضلاع فجعلت لامرين احدهما
حاجة الصدر الى وجود تجويف يمكن ان يتسع وينفسخ ولا
ينطبق ليتمكن فيه القلب والرئة من غير ضغط وليمكنهما ان
ينبسطا وينقبضا على الاتصال ولما لم يمكن ان يتم كل واحد من
هاذين الا بوجود صفائح متماسكة من دون ان ينجمع او ينطبق
جعل لها يحيط بالقلب والرئة تجويف مبني من العظام والاخر
هو شرف هذه الالات وحاجتها الى جنة تقيها من الافات
الصادمة من خارج واما على سبيل تضعيف المنفعة
فليحفظ الروح والحرارة من التفشي والتحلل ولان الصدر
كان محتاجا الى حركة الانبساط والانقباض جعل للعظام
من الجانب مفاصل اما من فوق فمفصلات عند الترقوتين
واما من خلف فجعل اصول الاضلاع مركوزة في
الفقارات ركزا مفصليا واما من قدام فجعل لما يلي
منها القص رؤس غضروفية مستديرة داخلة في القص
وغشيت باغشية وربطت برباطات مفصلية وجميع
هذا لئلا يكون القص ساكنا متعطلا عن الحركة راسا بل

يكون

يكون متحركا الا بان يتمدد ويتقلص في نفسه بل بان يتحرك
الى داخل وخارج معا وكل واحد من الاضلاع يمتد الى
اسفل الى قدام على الى وراب محدب الظاهر وطرفه
جانب الصلب مربوط بمفصلين مع كل واحدة من الشاذات
فاذا جاوز الموضع الذي يتبين من الصدر من خارج شدة
التحدب ابتدا من هذا الموضع يتعوج من غير امتداد الى
لكنه يتباعد الى القص على وراب وقد وجد في هذا
الموضع ان استحال عن جوهر العظم الى جوهر الغضروف ولان
الحركات الارادية لا تتم بالعظام بل بالعضلات جعل في
تجويف الصدر عضلات تبسطها وتقبضها ولو جعل
تجويف الصدر من لحم من غير عظام وحدها لعدم الحركة راسا
من عضل وحده لوقع على القلب والرئة وعدم الفضا الذي
له فليتم وجود الفضا والحركة معا جعل مولفا منهما وكما انه
حيث احتيج للدماغ الى تجويف لحفظه من دون حركة جعل
ما يطيف به من التجويف مسالك عظام فقط وحيث احتيج
للمعدة والامعا والمثانة والرحم الى تجويف يحويها وحركة
مناسبة لها جعل التجويف المحيط بها مسالك من عضلات
فقط لعرى عنها ما يجمع فيها كذلك لما احتيج للقلب والرئة
الى تجويف صلب يبقى بحاله من دون ان ينطبق والى حركة
لهذا التجويف انبساطا وانقباضا جعل مسالك من عظام و
عضلات لتحصل الفائدتان جميعا ومن عجائب الكلمة

ان الاصول التي بها قوام الحيوان وهي ثلثة جعل يحيط باحدها
عظام عارية من العضل المحرك وهو الدماغ وبالآخر عضل مختلط
لا عظم معه وهو البطن وجعل يحيط بالثالث وهو الصدر
عظام وعضل معا وأما السبب في ذلك ان الدماغ لم يكن به حاجة
الى العضل لانه مبدأ للحركات الارادية محوط عليه عظم
متحرك يصونه بمنزلة السور والحصن وأما الآلات الجوفية فلو
حوط عليه مثل هذا السور لما كان لها سعة تتسع فيها
ولا كان يسع البطن لحمل الجنين على عظمه ولا كان يمكنه ان
يقذف بما يجتمع في البطن من الفضول اذ لم يكن هناك عضل
موكل بقذفها فاما الصدر فلو كان عظما كله بطلت حركته كما
لو كان عضلا كله لكان يقع على الرئة والقلب فلكليهما
العضل والحركة معا جعل ما يليه من عظام فيما بينها عضل
ولعل من يزعم انه لو جعل مثل هذا في البطن لحم بين العضل
ينبسط وينقبض فيه بين الحرز والصيانة الا انه لو فعل
ذلك لم يكن تلك الحكمة صالحة لان يبسط ويمتد البطن
كثيرا وأول ما كان يلزم ذلك ان الآلات لم يكن يمكن من
الحمل وأما ثانيا فلم يكن يقدر الحيوان ان يتناول شبعه
من الطعام في مرة واحدة بل كان يحتاج ان يتناول الغذا
دايما كما كان يحتاج ان يتنفس دايما الا انه ليس عليه مونة
في التنفس دايما لان مادته الهوا فاما الغذا فلو دفعنا
الى ان نتناوله دايما لمنعنا ذلك عن اكتساب الفضيلة

والنظر

والنظر في الامور الجميلة وعن التصرفات الانسانية ومع
ذلك فان الاستنشاق ايضا لا يدوم لنا الانتفاع به زمانا
والتملي من الغذا مرة يغنينا عن تناوله زمانا ما فجالت
الحكمة في هذه الالات عجيبة جدا وأما عظام الصدر
من جميع الجوانب فجعلت كثيرة لانها لو جعلت عظما واحدا لم يتم لان
ينبسط وينقبض للتنفس ولا عند امتلاء الاحشاء من الغذا
او النفخ وليكون على سبيل تضعيف المنفعة احذ على الترج حتى
ان اصابت بعضها آفة من كسر او غيره لم يفسد الكل بفساد
البعض وليتخللها العضلات الباسطة والقابضة وجعل
اطرافها غضروفية في التمادات والعضل غيرها منفصلا لتواتي
للانبساط والانقباض وجعلت رؤوسها غضروفية لتكون
احمل لما ينوبها من الآفات وذلك ان الغضروف ليس يعرض له
السرعة الانكسار كما هو عليه ما هو اصلب منه نحو العظام ولا
هو سريع الانفعال على ما هو عليه ما هو الين منه كاللحم ولهذا
ليست اطراف ضلوع الخلف جميعا غضروفيا وجعل عظم
الصدر ويتصل الغضروف الشبيه بالسيف بطرفها الفضي
اذ هو عريض مستدير الطرف فصار مظلا على فم المعدة يستر
ما يليه من الحجاب والقلب ويتصل بين السن والاعضاء
اللينة فيحسن اتصال الصلب باللين وانما جعل عدد
العظم سبعة لان الاضلاع التي ترتبط بها سبعة وكل واحد
منها مرتبطة بواحد منها وأما السبب الذي له جعل في

واحد من الجنبين اثنا عشر ضلعا تسعة منها تنقضي عند
القص وخمسة منها عند الحجاب بين ضلوع الكلف
على هذا العدد قليلا لتزاحم الفضا الذي تبسط فيه الات
الغذا عند الامتلا من الغذا والنفخ والرحم عند عظم
واما اجتماع التسعة العلى مع القص فليشتمل على اشرف
اعضا البدن وهو القلب من جميع الجوانب والوسطى
منها اكثر والطول والاطراف اقصر لان هذا الشكل احوط
في الاشتمال من الجهات على المشتمل عليه واما
انقطاع الخمسة عند الحجاب فلانها ما يلي الات الغذا فجعلت
تحيط بها من خلف حيث لا يدركها حراسة البصر واما
من قدام فوجب قليلا قليلا في الانقطاع ليجمع بين وقاية
الكبد والطحال من الجانبين وبين توسيع المكان للتمدد
من قدام فلا يزحمها عند الامتلا التعليم السادس
عشر قال جالينوس وقد رايت ان اصف حال
الثديين قال المفسر ويتوسك في هذه
الذي يجب ما يليق بالكلام في حلقة الصدر ان
لما كان فضل الغذا المحمول وكانت منه الفضلة في الحيوانات
التي لها قرون او اسنان عظام او عرف ونواصي لكون
مثل هذه الاشيا ولم يمكن ان يجتمع في اخيابها العليا فضل
له قدر ينتفع به فناطه الصدر قبله لنوع الالية المدبرة
للبدن بدنها من صدورها الى نظيرها وفي كثير منها جعلتها

بيان

اسفل

اسفل البطن قريبا من العانتين المرفوعتين وجعلت الكثير
الولد عددا كثيرا وللقليل الولد عددين واما الحيوان
الذي ليس له شي من ذلك فان عدده جعلتها في صدره مهما
كان قليل الولد وفي الكثير الولد جعلت اثنين منها
في الصدر والباقي اسفل وايضا فان الحيوان
لانه ماش على جوهر جعلت اثداوه بين فخذيه واما
الانسان وعرضنا اظهار منافع حلقة بدنه فثدياه جعلتا
لذلك اسباب احدها ان هذا الموضع اوفق لدم قبل
ان الذي جعل لمكان اللبن واللبن غذا متى استحكم
فالاولى ان تكون وضعه في موضع يستنفد فيه من الحرارة
الغريزية ما يكتفي به وليس موضع يصل اليه من الحرارة اكثر من
الصدر اذ هو موضع القلب الذي هو معدن الحرارة ولذلك
لم يوصل اليهما شعبة من العرق الاجوف بل جعل هذا العرق
ماضي من الكبد ويمر بالصدر كله حتى اذا قارب الترقوتين
انبتت منه شعبتان عظيمتان واحدة من جهتها سيامات
عظيمتان الى القص ووصلت احديهما بالثدي في كل واحد
منها اثنان ولم يطلب بطول المسافة في الصعود والانحدار
والجواز بالقلب صاعدا وهابطا الا لان يستحكم نضجه في
الاوعية بحرارة القلب وكثرة التردد والحركة وانما احتيج الى
اللبن لكون الجنين اذا خرج الى العالم يجد غذا ناب غذاه
الذي كان يتغذى به الى ذلك الوقت ولهذا ما ... حين

من حلمها الذى يمتصها يعتق ولو دفعت اليه اى غذا اخر
لمجه ولهذا جعلت فى الاناث اكبر هذا والسبب الثانى
انهما شيئان للقلب وهو موضوع تحتهما تمام الغطاء و
الوقاية اذا الانسان احوج الى ذلك من قبل انه منتصبا لقامة
فصارا لاجلهما من طبيعة الثديين اعنى اللحم الرخو بمنزلة على ى
ما يستر الجنة وتكافيانه فى المنفعة وهما ايضا اذا استفاد ثما
حرارة منه عادا فاسخناه بمنزلة ما يسخن الناس من اللابس ثم
سودها ـ فيسخنه فهما اذا تكافيان القلب بهذه المنفعة ايضا و
الاناث لبرد امزجتهن احوج الى الدفا من الذكور والذى
فيهن اكثر واغلظ فصارت لذلك يسخن مع القلب الاعضا
الموضوعة فى الاحشا اكثر مما فى الرجال والسبب الثالث
هو امكان اجتماع الغذا الكثير الجيد فى الانسان لما انا اذ
لم يكن ينصرف منه الى شى مما ذكرنا والسبب الرابع انه جعل
فى الانسان للثدية والحيوان الذى الثدى هو موجود فى
صدره امامه فان الذى هو موجود فى ذكره ايضا وما كان
منه الثدى من امامه فى البطن مذكوره لا يوجد له ثدى الا
ان تكون الولد مدبع الى امه فى البنه لا الى ابيه كما قد
كما قال فاحسن ارسطوطاليس عند ستدع الجبل و
واما جوهر الثدين فلحمى رخو طبيعته طبيعة الغدد
وجعلت العروق الكبد واللحم يحتشى فيما بينها ويحيل ما فيها
من الدم فيجعله لبنا ثم جمع اطرافها بعدما اجتمع بعض منها

الى بعض حلمة الثدى وهى الحلمة الذى يأخذه الطفل فى فمه
فيمتصه وجعل على هيئة يمكن ان يمتصه الطفل وجعل
ينقسم فى هذا العضو من العصب بالقدر الذى يحتاج اليه
ليكون له شعور بما يناله من الاذى التعليم التاسع
عشر فى هيئة الصدر الصدر هو التجويف الذى يمتد فى
الطول من الترقوة الى الحجاب وفى العرض من الاضلاع
وفى العمق من القص الى الفقار والاضلاع المحيطة به اربعة
وعشرون ضلعا فى كل جانب اثنا عشر وقلما يوجد فى
البدن ضلع ثالثة عشر واقل من ذلك كثيرا حتى انه لا يكاد
يوجد كون الاضلاع احدى عشر ضلعا وسط الاضلاع
كلها من خلف بفقار الصلب بمفصلين سلسين لان كل واحد
منها تتركب مع فقرتين اما مع الفقرة قائمة فتشرك فيها
واما مع السلسلة فترتبط مع الزائدة التى توجد لها مائلة
الى اسفل واما من قدام فان السبعة الفوقانية
منها ترتبط بالزائد وهى العظام التى بها القص منها
ارتباط مفصل موثق وذلك بان يدق طرف الضلع ويصير
غضروفيا ويدخل فى تركيب الزائد فى الطرف السفلانى من
كل واحد من القص فى موضع غير عميقة واما فى بعض
الحيوان فترتبط مع طرف العظمين اعنى الاعلى والاسفل
منها لا فى موضع واحد وبعض من اخر واما الضلع
الثامن فيتركب مع اصل الزائدة وهى الغضروف السيفى

وأما الاربعة الاضلاع الاخيرة فينقص في الحيوان
قبل ان تبلغ القص ومقدار نقصانها عن البلوغ اليه بحسب
تصاغرها في اللطافة عن الاضلاع التي قبلها وألطفها
كلها الضلع الاخير ولذلك هي اقصرها وكل واحد من
الثلاثة الباقية بحسب ما ينقص عما فوقها يزيد على ما تحتها و
تمتد الاضلاع من الفقار الى قدام والى اسفل على تحدب
وتقارب المسافة التي تصير بها الى قدام حتى اذا صارت
الى قدام وتمت عن هذا الامتداد وهناك تنتهي الحركة
منها وتصير ما فيها فيما لطف من الحيوان جنسه غضروفا لها
وفي الانسان وفيما كان اغلظ عظما غضروفيا ثم لا تمتد
من هناك الى اسفل على التقارب بل تنقلب امتدادها على
البدل فتمتد الى فوق نحو القص وتسمى الحركة المارة الى فوق
شراسيفا ويكون هذا الامتداد في بعض الحيوان على تقويس
محض وفي البعض على تقويس منزوي وما اتصل من الاضلاع
بالقص فهو الجوانح وما لم يتصل به فهي ضلوع الخلف وفي
اجزاء ضلوع الخلف اجمع غضروفية واما اطرافها
فتصاريف في الصدر وعدد الفقار الذي يرتبط بها الاضلاع ع
اثنا عشر فقرة وسنقف على حد تشريحها في المقالة
الثالثة عشرة واما القص فقد توهم انه عظم واحد
بسبب صحة تركيب اجزائه وشدة ملاصقتها بعضها الى بعض و
ارتباطها بالاغشية الا ان الاغشية اذا تقلعت عنه

تبين

تبين انه مؤلف من سبعة عظام بحسب عدد الاضلاع
المرتبطة به وهي عظام رخوة غضروفية وبين ذلك قوام من
طبيعة الغضروف كثيرة المفاصل فيه وكل فرجة فيه فيها نفسها
غضروف وفيه من كثرة المفاصل ليس في عظم سواه وذلك
ان فيه مفصلين هما اوائل المفاصل التي فيه واعظمها
وبهما يتركب مع الترقوتين واربعة عشر مفصلا اخرى تتركب
معها مع اضلاع الصدر ولذلك صار يغشيه اغشية كثيرة
كبارا لتكون رباطا ووقاية للمفاصل وعظامه تبتدئ من
قاعدة عليا عريضة عند الترقوتين ثم لا عند كل موضع
يكون فيه تركيب ضلع يركب عظم مع عظم وكل واحد من
هذه العظام فهو اصغر من الذي فوقه حتى ينتهي باخره من
الصغر الى حد يكون به شكل القص مثلثا قاعدته العظم الذي
تركب عليه الترقوتان ورأسه طرف الغضروف المطل على
فم المعدة ولكثرة هذه العظام ايضا احتاج الى اغشية
صلبة تغشيها من خارج حتى ظن لذلك اكثر الاطباء ان
القص عظم واحد وحركة الصدر تتم بالمفاصل التي بين
الاضلاع والقص وبينها وبين الفقار غير ان حركته
بالمفاصل التي بين الاضلاع والقص حركة ضعيفة من
قبل ان هذه المفاصل موثقة فاما حركاته من خلف
فهي ابين لان المفاصل هناك سلسة والصدر مقسوم با
بنصفين بغشاء مضاعف يمتد من ملتقى الترقوتين الى الغضـ

السيني ملاصقا للنفس والفقار في منتصفهما ثم ينعطف
كل واحد منهما الى الحجاب الذي تلته حتى يستبطن
الاضلاع من الجوانب والحجاب من اسفل والقلب مرتفق
فصار الصدر الواحد كالصدرين اذ لا منفذ لاحدهما
الى الاخر اصلا ويحلل كل واحد منهما ما في داخله من
الالات ويمتد منه جزء الى الرئة فيحللها ولذلك فهو يسمى
في كل موضع باسم اخر خاص والجزء المضاعف منه مماس
احدهما للاخر الذي في موضع القلب من قاعدته الى الطرف
الحاد منه وكل واحد من الحجابين ينقسم من الراس قسمين
اخرين احدهما اعلى وهو الذي يحيط به الحجاب وهو
اوسع والاخر يمتد منحرفا الى اسفل وهو الذي يحيط
به ضلوع الخلف والجزء من الحجاب الذي يليه وهو اضيق
واما العضل في الصدر فمنه الحجاب الباسط
للصدر في النفس العظيم بالذات وهو عضلة عريضة
ينبت لها رباطات من اطراف الاضلاع وتتضاف
اليها شعب العصب ويتشعب فيها اللحم وراسه هو وسطه
المعرى من اللحم في الوسط واطرافه نهاياته وشكله شبه
مقوس على نحو خلقة الاضلاع ووضعه منحرف وذلك انه
يبتدي من العص ويمتد موربا على اطراف الاضلاع
الى اخر الصدر ويتصل بعظم الصلب وذلك ان منشا
الجزء منه يمتد الى اسفل على مقدم الفقار بباطن وتين

وليجان

243

وليجان بفقار الظهر ويوجد كلا الرباطين فيما كان
من الحيوان عظيم العصب او قوي العضل عصبيا عند مسافة
ابعد واما الحيوان الضعيف الصوت او العضل
مثل القرود فينتهي عند الفقرة الحادية او الثانية عشر
اذا عدت الفقارات من لدن الراس وليس هو غليظ
ولا قوي وللحجاب صفاقان يحيطان به احدهما علاه من فوق
ويجري مجرى الغشاء للغشاء المستبطن للاضلاع والاخر
يستبطنه من اسفل ويجري من الصفاق المسمى فاراطنن
ذلك المجرى بعينه وفي الحجاب ثقبان ينفذ في الاعظم
منهما المري والابهر ويربط المري به برباطات مسترخية
وينفذ في الاصغر الوتين من نخاع الرقبة شعبة في
غلاف من الغشاء الناصف للصدر بنصفين وقد قال
في الرابعة من الصوت ان الحجاب يأتيه من العصب
ثلثة ازواج اعظمها ينبت من النخاع بعد الفقرة الثالثة
واصغرها ينبت من بعد الفقرة السابعة والثالث متوسط
بينهما ينبت من نفس الدماغ فمتى قطع النخاع من الفقرة
السابعة فان زوجان العظيمان يبقيان سليمين فلذلك
لا يدخل في الحجاب في حركته كثير ضرر فان قطع عند
الفقرة الرابعة بطلت حركة الحجاب وبطل النفس
راسا وان قطع من بعد الفقرة الخامسة او السادسة
من فقار بطل نفس الصدر كله وبطل بطلانا الصوت

ولم يعرض في النفس لعضو كثير ضرر لان هذه المواضع
اسفل من الموضعين اللذين ينبت منهما الزوجان
العظيمان الاتيان الى الحجاب وقد قال في
من علاج التشريح انه قد ينبت من بعد الفقرة الثانية من
من نخاع الرقبة زوج عصب ياتي الحجاب ومنه العضل الذي
فيما بين الاضلاع وهو في احد عشر موضعا لان الاضلاع
اثنا عشر عددا وبين كل ضلعين صنفان من العضل احدهما
من داخل الصدر والاخر من خارجه وشظاياهما ممدودة على
الوراب ويوجد شظايا كل صنف في المواضع التي تلي
الفقارات بخلاف ومنها في المواضع التي تلي الغضروف
حتى صار في كل صنف نوعان من العضل ثم صار وضع
الشظايا في الصنفين يوجد بخلاف اعني ان الخارجة
منها تقاطع الداخلة وصارت الشظايا الخارجة مما يلي
الفقارات والداخلة مما يلي الغضاريف تبسط الصدر
والداخلة مما يلي الفقارات والخارجة مما يلي الغضاريف
تقبضه وصار مبلغ هذه العضلات ثمانيا وثمانين عضلة
ومنه العضل المطيف بالصدر من خلف ومن قدام وهي
تسعة ازواج ستة منها باسطة وثلثة قابضة ومن الستة
الباسطة زوج في الترقوة وزوج عظيم موضوع في مقعر
الكتفين وزوجان موضوعان عن جنبي هذا الزوج
احدهما من قدام والاخر من خلف وزوجان اخران

في

في الاضلاع الاخيرة ومن الثلثة القابضة زوج ممتد على
قص الصدر وزوج ممتد على طول الصلب وزوج في الضلع
الاخير وقد عرفت منافع هذه العضلات واوضاعها و
مقاديرها امتدادها مما قيل جوهر
الرئة مولف من اربعة اصناف من الاجسام خاصة بها ومن غشاء
يجللها من خارج واحد الاجسام الاربعة هو شعب القصبة
والثاني شعب الشريان الوريدي والثالث شعب الوريد
الشرياني وهما عرقان ينشآن من القلب والرابع لحم رخو متخلخل
هوائي الى البياض يحشو فيما بين الثلثة الاصناف من الشعب
وشعب القصبة ملتئمة من غضاريف كثيرة منضودة بعضها
على بعض ليست بتامة الاستدارة لكنها نحو من ثلثي او ثلثة
ارباع دائرة يتصل بين طرفيها وبين بعضها وبعض اغشية
لينة ويستبطن جملتها غشاء اخر املس واصلب يمتد من
اقصى الفم على ما ذهبته في داخل الحنجرة الى القصبة و
يصير الى اخر شعبها عند اخر الرئة ولذلك فان شعب
القصبة مولفة من ثلثة اصناف من الاجسام ومن غشاء
الثلث فان قصبة الرئة يبتدي من اقصى الفم ويمتد في
طول الرقبة الى الترقوة وحلقها بعضها بعضا وحدبة
الدوائر منها يلي الى قدام والاغشية المتممة لها الى خلف
مماسا للمريء واذا جاوزت الترقوة انقسمت قسمين الى
شقي البدن يمنة ويسرة وكل واحد منهما تتشعب من الراس

الى قسمين اخرين بحسب التجويف الاعلى والاسفل للصدر د
ثم كل قسم من الاربعة ينقسم الى شعب كثيرة من خلق صفا د
على نسبة قاعدة الثدي واغشائه المنزعة منه ويمتد الى
اطراف الرئة وينبع فيها تتبع عروق الكبد في الكبد
وليس يصير من شعبها الى القسم الثالث الذي للرئة
في الجانب الايمن الا القدر النزر جدا لان ليس لهذا الجزء د
كثير حظ في التنفس ولذلك فهو قليل الحركة قليل الخلق
وينقسم مع القصبة الشريان والوريد وينبتان معها في الرئة
بقسمتها وينبتها سواء الا ان تكون اقسام القصبة فيما بين
اقسامها على التجاوز اما اقسام الشريان فممتدة
امامها قدام واما اقسام الوريد فمن خلف ويحتشي
فيما بين هذه الثلثة الاوعية اللحم الخاص بالرئة ثم يغشى
جملة الرئة من خارج غشاء ينشعب من الغشاء المستبطن
للاضلاع ويتصل بها شعبة من العصب في هيئتها
القلب موضوع في وسط الصدر غير مائل الى جانب الا من
طرفه الحاد فانه يميل الى الجانب اليسار قليلا والرئة تحيط
به من جميع الجوانب وشكله مخروطي اعلاه طرفه الغليظ و
اسفله طرفه الحاد وجوهره لحم صلب غليظ مؤلف من ضروب
الشظايا الممتدة في الطول والعرض والورب اصلب من
شظايا العضل وشظايا الاعصاب وان الشظايا كالمعدة
والارحام والطرف الحاد منه اصلب سائر اجزائه وله تجويفان

يسميان بطني القلب وفيهما رباطات ممتدة من جانب الى الحاجز جـ
الذي بينهما واحد البطنين الذي من الجانب الايمن يحوي
دما اكثر من الروح والاخر في الجانب الايسر يحوي روحا
اكثر من الدم وهذا البطن اقوى واصلب واكثف من
واعظم تجويفا منه وينتهي الى الراس المحدد والايمن ينتقص
دونه بكثير حتى قد يوجد تجويف كل واحد منهما يخرج الخاص
به محوها مناسبا وللحاجز الذي بينهما ثقب وتجويفات فينفذ
ينفذ ما في احد البطنين الى الاخر وبتجويفاته تقوم مقام بطن
متوسط بين الماخوذ منه والمؤدى اليه وللبطن الايمن منه
منفذان احدهما اعظم وهو شعبة الاجوف ويسمى البا ط
ويورد الدم عليه وعلى فوهته ثلثة اغشية فوقية مثلثة الشكل
ناشئة من طرف المنفذ مولية الى داخل القلب يرتبط
برباطات الى جوانب القلب من داخله ينفتح في وقت الانبساط ط
ليرد عليه الدم وينطبق في وقت الانقباض لئلا يرتد
ما ورد فيه راجعا الى خلف والاخر الوريد الشرياني وهو
عرق ذو طبقتين ينشا من القلب ويصير الى الرئة يؤدي الغذا
اليها وعلى طرفه ثلثة اغشية مولية من جانب القلب الى داخل
المنفذ لئلا يرتد راجعا الى القلب ما صار اليه من الدم
عند انقباض الصدر وللبطن الايسر منفذان اخران
اصغرهما الشريان الوريدي وهو شريان ذو طبقة واحدة ينشا
من القلب ويصير الى الرئة يؤدي الهوا من الرئة الى القلب

وفيه ينبعث الدم الروحي من القلب والابخرة الدخانية الى
الرئة وعلى فوهته غشاآن موليان من جانب العرق الى داخل
القلب وليسا بمنطبقين بارتباطات حسب الحال في الانبساط
ولا ينغلق كل الانغلاق في حال انقباض القلب و
الآخر اعظم تجويفا وهو الشريان المسمى الابهر المتفرع في
البدن كله وهو ذو طبقتين الطبقة الداخلة منهما اقوى
واكثف واثخن بمقدار خمسة اضعاف الطبقة الخارجة التي
هي مساوية لطبقات العروق الناشئة من الكبد وعلى طرفه
ثلثة اغشية موليه من جانب القلب الى داخل العرق
لينطبق في وقت الانقباض فلا يرتد ما قد صار اليه من
الروح في وقت الانبساط ويوجد في قاعدة القلب عظم
غضروفي وعلى فوهته كل واحد من النياط في الجانب الايمن
والشريان الوريدي في الجانب الايسر زائدتان عصبيتان
لينتان ذات تجويف له قدر من العمق تسميان اذني القلب
ويأتي القلب من الاجوف شعبة يدور حول راسه ومعه
شعبة شريانية تنشأ من الابهر في اول ما يطلع من القلب وتفرع
شعبهما في ظاهره وللقلب غشاء صفاقي معتدل الصلابة
واللين والثخن مشكل بشكله متصل به من قاعدته وحوله
متجاف عنه بالقدر الذي ينبسط فيه ويسمى غلاف القلب
وهو متصل بالقص من فوق واسفل ويتفرق فيه شعبة دقيقة
من العصب في هيئة الحنجرة الحنجرة عضو في سمت

المزمار

المزمار موضوع على راس قصبة الرئة مؤلف من ثلثة غضاريف
احدها مقعر الداخل محدب الخارج اثنان ممدان في الطول وهما
يتجاهان بتقعيرهما تجاها يحصل بينهما تجويف اوسعه
اسفل واضيقه من فوق وهو مجرى الهواء ويسمى احد الغضروفين
بالترسي لانه في شكل الترس المربع المطاول وهو الذي من
قدام ويسامته يبين عند دفع الصوت والاخر لا شكل له
ولذلك لم يسمه جالينوس باسم يدل عليه الا انه
لما كان قريب الاستدارة من ان يكون حلقة ليتركب على
جانب الغضروف الاعلى من غضاريف الحلقوم فانا نسميه
حلقيا وهو اصغر من الترسي وعليه تركب الترسي مشتملا
عليه ويتصل احدهما بالاخر بزائدتين ناتئتين من طرفي الترسي
قريبا من اسفله ويدخلان في نقرتين من الحلقي فيكون بينهما
بذلك مفصلان فيمكن للترسي ان ينبسط بهما تارة فيتسع وينضم
تارة فيضيق بحسب ما يحتاج اليه من غلظ الصوت وحدته
ويتصل طرفاه اللذان قدامهما بالعظم اللامي لزوج عضلة و
الغضروف الثالث وهو اصغر الثلثة ويسمى النغاني
لانه في شكله ويتركب على الحلقي بزائدتين ناتئتين من الحلقي
ويدخلان في نقرتين من النغاني ليحصل بذلك بينهما مفصل
مضاعف شأن الحلقي بهما ان ينغلق تارة وينفتح اخرى بحسب
ما يحتاج اليه من خروج النفس وحصره وخروج الصوت وعدمه
فانغلاق الحلقي هو طبق الغضروف النغاني على فم الحنجرة

الملتام من الغضروف الذي لين وانساجها هي انقلاب
هذا الغضروف على القفا ويمتد على سطح الغضاريف
لها من داخل الغشا الذي هو ملبس على اللسان وفي الحنجرة
العضو المسمى لسان الحنجرة وهو المعروف بالغلصمة ويبتدى
من شكل النفس ثم يضيق شيئا فشيئا ثم يرجع الى الاتساع بعد
ذلك وجوهره مولف من غشا عصبي لين ومن جوهر شحمي ومن
لحم غددي مولد رطوبة دسمة وفي كل واحد من جانبيه غشا
وثنيا واثبت في غشا منتج ينتهي الى تجويف عميقة تمتلي هوا
اذا احتيج الى ذلك في حصر النفس ومقدار هذا الجسم ووضعه
في غاية الموافقة لما له جعل وللحنجرة خارجا منها من قدام صمام
يسمى طبق الحنجرة معمول من جوهر غضروفي دقيق لين بمقدار
يمكنه ان يستر فم الحنجرة اذا انطبق عليه عند الازدراد
اذا احدر الطعام عندما يمر به الى المري وينتصب
عند التنفس كما ينطبق عليه الغضروف البنجاني عند
صعود الشي من المري بالقي ليسلم قصبة الرية في كلتي
الحالتين من ان تقع فيها شي واما العضل المحرك للحنجرة فمنها
منها سطحي الحلق يضم الغضروف الترسي الى الحلقي ويضيق
تجويفها اربعة منها تشغل الطرف الاسفل اثنان من داخل
واثنان من خارج ومنها اربعتها من الغضروف الترسي
وتتصل بالحلقي واثنان يشغلان الطرف الاعلى بان
تجذب الغضروف الترسي الى جانب المري وثمانية منها

تنبع وتطبق فم الحنجرة اربعة منها بينها ووضعها من خارج و
اثنان تعلمانها ووضعها من داخل واثنان اخريان يعينان
ثمانية المطبقين واثنان يوسعان فم الحنجرة اذا احتيج الى
ذلك ويتحدران من العظم اللامي الى الغضروف الترسي
وقد ظن ان في هذا الموضع اربع عضلات اخر خاصة
بقصبة الرية لانها تعصرها لكيلا تنفتح ولا تسترخي الا ان
الحنجرة تنتفع بها على القصد الثاني لانها تحدرها الى اسفل و
تضيق منفذ الهوا واما الاعصاب فالقليل منها ما ياتيها
من الزوج الخامس والسابع من الازواج الدماغية واكثرها
ياتيها من الزوج السادس وقد يضاف الى البعض منها
من الازواج النخاعية فاما العضلات الماسكة والمطبقة
فيحصل لها شعبتان من الزوج السادس يتحدران الى الصدر
ويلتفان اما الذي في الجانب الايمن فعلى العرق الضارب
الناشي من الابهر الى الابط اليمنى واما الذي في
الجانب الايسر فعلى الابهر نفسه ثم ينعطفان الى فوق و
محاذيين لقصبة الرية حتى اذا صارتا الى الحنجرة اتصلتا
بما كان من العضل خارجا وغاصتا هناك الى داخل يتصلان
بالعضل الداخل في هيئة العظم اللامي على حدبة
الغضروف الترسي من جانب اللسان عظم موضوع مقسم
الامتداد في الطول يسير العرض عداه ضلعان من فوق و
ضلعان من اسفل كانها زوايد ناشية منه عضلات تقته

والعوقانيان ادق واقرب الى الاستدارة كانهما طرفا مسلة
يرتبطان بباطن الى الزايدتين اللتين عن جنبتي الراس و
تسمى الزوايد الابرية وهما غضروفيتان ايضا والعضلتان
المنخفضتان يرتبطان بالطرفين الفوقانيين للغضروف
الرمحي ويثبت من هذا العظم فقد يرتبط به عضلات كثيرة نذكر
شرح واحدة واحدة منها في موضعها فاما العضل الخاص به فزوج
يبتدي من جنبتي هذا العظم حيث امتداده في الطول و
ياتي الموضع العريض من اللحي الاسفل وزوج اصغر يبتدي من
اصل الضلعين الفوقانيين وينتهيان الى الذقن وزوج
الطف يبتدي من الزوايد الابرية وينتهي عند الطرف الا
من امتداد هذا العظم وههنا فلنقطع الكلام في هذه المقالة

المقالة الثامنة قال المفسر

قد ينبغي الاتصال الطبيعي الذي للاعضاء ان يتبع القول
في هذه المقالة بالكلام في الرقبة لانها خلقت لاجل الرية
ثم يتبع ذلك بالقول في الراس وساير ما فيه من الاعصاب
والنخاع الناشي منه والاغشية الساترة له والبطون والمنا قد
التي فيه وايضا فان الكلام فيما قبل كان في الات
النفس الحيوانية واول افعالها انها تولد جوهرا روحيا يحمل
قوة الحس والحركة الارادية الى البدن ويلزم هذا الفعل
التنفس وقد مضى الكلام في الالة ومن بعد فان قوة
تنتظم استطاعة الحس والحركة بالاختيار والنفس يستعمل

الدماغ

الدماغ الة لها في هذه الافعال وجالينوس تسميتهما و
ساير ما تلى ما هو من القوى سياسيه ويرى ان الدماغ مبدا لها
فهو في هذه المقالة يتبع الكلام في شرح الالات التي
لهذه الافعال ويتفرع الى عدة تعاليم الاول منها
في كون العصب والسبب الذي له وجد ومقداره والعضل
الذي للحركة وهو التعليم الثاني في كون الراس وانه في
تكون الدماغ وانه جعل لاجل القلب وايضاح الحق في ذلك
التعليم الرابع في الاخبار بجوهر الدماغ وبعض الشعب
الناشية منه الى الات الحواس التعليم الخامس
في الكلام في اغشية الدماغ التعليم السادس
في عدد بطون الدماغ ومقاديرها وشكلها التعليم
السابع في الغدة الصنوبرية التي في الدماغ والجسم الدو دى
الذي يتبع المنفذ الذي بين مقدم الدماغ ومؤخره

التعليم الاول قال جالينوس

وقد تتبع ما وصفنا حال من الاعضاء صفة حال اجزاء
الرقبة قال المفسر اما ان الرقبة وجدت
لاجل الرية ولاجل النخاع الذي يوجد في الفقارات
التي بين الراس والصدر فيتبين من ان الرقبة لم جد
توجد منذ وتعقد بعقوبها فليس اي حيوان في الرقبة
تنال الرية حتى وجدت الرقبة لاجلها فنقول انه
ليس ولا واحد من الاعضاء التي في الرقبة من العناد

والنخاع والرباطات والاوتار والعصب والعضل والغدد
والمري تشاكل الرية وتناسبها والعروق والشرايين وان كانت
تناسب الرية وتوجد فيها فلا من قبل الرية لكن من قبل القلب
والكبد ومع ذلك فان العروق والشرايين توجد مشتركة للرية
ولما عداها من الاعضاء الاخر فليس فيما في الرقبة شي يناسب الرية
ويخصها سوى قصبة الرية فانها توجد في الرقبة وتوجد بسبب
انتسابها في الرية وليست توجد في شي من الاعضاء الاخر
احتيج الى وجود قصبة الرية لمكان التنفس والصوت اما التنفس
فلان الرية محتاجة الى الصدر فلم يكن بد لعصبها من ان يمتد حتى
يلتقي عند الحلق فجميع الحيوان يستنشق الهوا ويوصله الى الرية
بهذه القصبة ويخرجه ايضا منها واما الصوت فلان طرف
القصبة هو العضو الذي هو الالة الاولى للصوت اعني الحنجرة
ولهذا صار جميع الحيوان العديم الرية عديم الصوت ولهذا
ايضا صارت القصبة توجد بهذا المقدار الذي هي عليه في
الانسان لان بهذا المقدار كان يتم ومان سدين العقلين
فاما الحيوانات التي جعلت الرقبة فيها على سبيل
تضعيف المنفعة فانه مقام اليدين فجعل طول اعناقها بمقدار
طول قوايمها ومن الحكمة البديعة في هذا الباب ان ذوات
المخالب من الحيوان جعلت قصيرة الرقاب لانه يتقدر:
بدنه الغذا من فيه بالتشطيب الذي يقوم له مقام الاصابع
واما ذوات الاظلاف والحوافر فجعلت رقابها طويلة

لسان

لسان الغذا من الارض بالاكباب ولذلك ما كانت طويلة
الارجل كالكراكي واللقالق فاما ما عداها كالسمك فهي
عادمة للرقبة ولا حاجة كانت بالسمك الى الرقبة وليس يحتاج
ان ينبغي ولا ان يصيح فالرقبة اذا انما جعلت في الانسان
لمكان قصبة الرية اولا واما ثانيا فلاجل النخاع وذلك
في فقار الرقبة وذلك انه احتيج ان يكون الاعصاب
التي تاتي اجزا اليد اعني دفتي الكتف والساعدين والعضد ين
والكفين انما نشا من النخاع الذي في الرقبة والعصب
الذي ياتي الحجاب المسمى دافرغما كان ينبغي ان يكون منشا دع
من هذا الجزء من النخاع على ما سنبينه من بعد فصار وجود
الرقبة على سبيل تضعيف المنفعة لاجل هذا الجزء من:
النخاع ايضا والدليل على صحة هذا ان ما كان من الحيوان:
عادما لهذين العضوين اعني الرية واليدين صار عادما للر قبة
راسا مثل السمك فان السمك اما ان يكون عديم الرقبة
اصلا او قصير الرقبة صارت مركبة من فقرتين فقط فاما
الاعضاء الموجودة في الرقبة فبعضها صار وجوده من
الاضطرار اعني من قبل ان الرقبة صارت مجازا لسلكه
الاعضاء الاخر من فوق الى اسفل كالعصب والعضل
المري والاعضاء الاخر من اسفل الى فوق كالعروق والشرايين
وبعضها جعل معينا على قوام هذه كالتسامات التي جعلت
كنفا بالنخاع صونا له والغدد التي جعلت حشوا بين العروق

والشرايين والاغشية والرباطات التي جعلت بين بطونها و
يحفظها والجلد الذي هو ساتر للكل وللرقبة نوعان
من الحركة احدهما مشترك بينها وبين الراس سنذكرهما في المقالة له
الثانية عشر والاخر خاص بها وتفعلها زوجان من العضل
موضوعان من جانبي الرقبة احدهما الى قدام اقرب والثاني
الى خلف والزوج المتدلي من الجانبين يبتدي من الفقار يليه
المتوسطة التي للفقار الناشية اولا وهي الجنبية ثم من
جميع الفقار الذي للعنق مثنا ويمر بعد الفقار على الاكتاف
حتى يبلغ الى الضلع الخامس من اضلاع الصدر وربما
الضلع السادس ويتصل حرفه بالضلع الاول الذي
بعد الترقوة وهذا الزوج الى الاستدارة اقرب والى الطول
وفعل هذا الزوج اما باجزائه التي يتصل بها بالعنق فهو
ان يثني العنق الى قدام ثنيا على الموارب متى فعلتا اولا معا
من قوده وهما مستقيما متى فعلنا معا واما في الموضع
الذي يبلغ فيه الى اضلاع الصدر فهو ان يبسط الصدر
ولذلك كان لاحد ان يظن ان كل واحد منهما انما هو
عضلتان وانما هو عضلة واحدة من عضل الصدر وهذا ليس الا لى
اذ كنا نجدها تبسط الصدر بسطا ظاهرا ولسنا نجدها تثني
العنق الى قدام ثنيا ظاهرا وهذا الزوج قد ذكرناه في التعليم
الحادي عشر من المقالة السابعة واما الزوج الثاني
فينبت من الزاوية الجنبية التي للفقارات الاولى اي لا

عند

عند خرزها المحدب خاصة ثم من سائر الفقارات بعدها برباطات
قوية متينة من كل واحدة منها حتى يظن من يراها انها عضلات
كثيرة ويتحد طرفها الاسفل اتحادا شديدا بعضل الصدر
الذي في الجانب المتقوس من الكتف وفعلها ان يثني العنق الى
خلف ثنيا موربا متى انفردت العضلة الواحدة من فرديه
بالفعل وهما مستقيما متى فعلتا معا واما فرد كل زوج من
جانب واحد منهما فعلا معا التام من ذلك العنق اميل
وسطا الى احد الجانبين التعليم الثاني قال
جالينوس واما الراس فقد ظن قوم كثير انه انما جعل
لمكان الدماغ قال المفسر اما الطريق الذي تثبت
به على السبب الذي له احتيج الى وجدان الراس فهو ان
نتفقد اي عضو من الاعضاء التي توجد في الحيوان ذي الراس
في راسه ليس يوجد للحيوان العادم للراس في صدره فان
جميع تلك الالات في الحيوان العادم للراس يوجد في صدره
نتبين وقعنا عليه لزمنا ان نقول ان الراس انما جعل لمكان
ذلك العضو ونحن اذا تفقدنا جميع الالات التي في الراس
كدنا نعينها في الحيوان العادم للراس في صدره ما خلا العينين
فانا نجدهما موضوعين على زاويتين ما يتبين من صدوره و
اذا كان الامر كذلك فانا نثبت ونقول انما آت الرقبة
اختصت بالالات وجعلت هي لحملها وساير ما فيها من الاجزاء
انما كانت وجودها من اجل تلك كذلك حال الراس فان وجوده

انما هو لاجل العينين لا لمكان الدماغ الذى هو مبدا الحواس
والحركات الارادية على ما ظنه قوم لان السرطان وكثيرا من
دواب الاصداف اللينة الجوف يوجد اما عديمة الراس
او قد جعل للراس فيها رسم خفى والعضو الذى هو مبدا الحواس
والحركات الارادية فى امثال هذه الحيوانات يوجد موضعه
فى صدورها ولا ايضا جعل الراس لمكان النخاع لان النخاع يوجد جد
فيما لا راس له من الحيوان فى الصدر ايضا وكذلك الاذن
والانف والالات الباقية التى فى الراس كلها يوجد فيما
لا راس له فى الصدر ونحن اذا فحصنا عن الحيوانات العديمة ية
الراس وجدنا العينين فيها جعلتا على زايدتين شبيهتين
بالعيس الطويلين وكذا وجب ان يكون وضع العين
اعنى غالبا مرتفعا ليدرك من المسافة البعيدة فيشعر الحيوان
بالموافق والمخالف عن بعد مديد اكثر والبلغ وذلك انهما
للحيوان من الحيوان مجرى الطلايع ومن يرتصد فيحى لا عدا ولذلك كك
صار سولا الذين يرصدون يرتقون الى المواضع العالية
ليكون ادراكهم لما ياتى فيه اكثر وابلغ ولما كانت العينان من
الحيوانات الجرية صلبة ثم كان يحيط بهما من جوانبهما صفاق صلب
اذ كان نابا من جلودها الصلبة امكن ان يكونا موضوعتين
على اعناق نابتة عالية مع انه احتيط فى ذلك ايضا بان
جعل لهما نقرتان فى الصدر لخفيهما مهما بالرخوف ادمى
استغنى على النظر واما الانسان وما اشبهه من الحيوان

الناعم

الناعم البدن فلم يمكن مثل هذا فيه والا كانت عيناه يعرض
الافات والهلاك لانه لنعومة بدنه كانتا لطيفتين وكان
الصفاق المتصل بهما من خارج لينا على مثال جلده فقاد
الضرورة لاجل الحرز والصيانة ولاجل الارتفاع والاشراف
ان جعل وضعهما فى الانسان وضعا يجمع بين الامرين فهما
وضعهما فى اعالى البدن ولم يجعلا بارزتين مستهدفتين
لنزول الافات بل رتب عليهما اما من فوق فالحاجبان
واما من اسفل فالوجنتان ومن جانب الماق الانف ومن
جانب اللحاظ عظم الصدغ ولم يمكن اجتماع هذه الاغراض العلى
دون الراس فالراس اذا انما جعل مكان العينين وذلك
ليحسن حالهما فى نفسهما ويجود تصرفهما الذى له وجدتا ولو
وضعتا فى الانسان على غير علو لم يتسع بهما فى الحاجة التى
لها وجدتا ولو وضعتا على عضوين طويلين بارزتين مثل عينى
السرطان لعدمتا الحرز والصيانة فلذلك تلطف البارى
فى وضعهما فى الراس وضعا حسنا وجعل الراس فى اعلى
البدن ليقترن بالمنفعة الحرز والصيانة سبحانه لا الخلق
البديع والصنع المتقن فاما الدماغ فانما جعل فى
الراس لمكان العينين ايضا وذلك ان العينين احتاجت
الى ما يحتاج اليه الحواس الاخر من الاعصاب اللينة اما
الاعصاب فلانها الة الحس واما اللينة فليسهل انفعالها
وذلك ان الحس هو تاثر المحسوس فى الحاس والشى اللين سهل

انفعالا من الصلب والعصب اللين لم يمكن نفاذه بعد نفوذه
من قحف الراس الى ما وراء ذلك كما يتجاوزه الاعصاب الصلبة المحركة
لانه كان سيمنع اليد القطع والرض من اعضاء البدن التي تلقاه
متصلا عما ناله من خارج فلهذا السبب اعني كون العينين في
الراس جعل الدماغ في الراس ايضا ليكون العصب الحاس
ما اشد عن كثب ثم جعل الحواس الباقية في الراس لمكان آلاتها غ
اعني الاذنين والانف واللسان وذلك ليقرب وضعها من
الدماغ فيكون الاعصاب الحساسة باتيها عن قرب فصار
وضع الدماغ في الراس لمكان العينين ووضع باقي الحواس [illegible]
لمكان الدماغ وبين ان الفم ايضا وجب ان يكون في الراس اما
من جهة ان اللسان آلة للذوق فليكون سائر الآلات اذ لم يصلح
ان يترك اللسان مكشوفا ولياتيه العصب اللين الدماغي
عن قرب ولنا على سبيل تضعيف المنفعة فليصير اللسان
بكونه في الفم آلة للكلام ومعينا في المضغ والازدراد وانهم
ان ما كان من الحواس يحرك حركة ارادية مثل العين واللسان
فانه يحتاج الى صنفين من العصب اعني الصلب واللين لان [illegible]
فعل فيحتاج الى قوة الالة والاحساس انفعال فيحتاج الى الالة الملي شه
وليس يمكن ان الة واحدة على الكمال وما كان منها لا يتحرك بهذه
الحركة نحو الاذن والمنخر لم يحتج من العصب الى اكثر من صنف [illegible]
على الكمال وما كان منها لا يتحرك بهذه الحركة نحو الاذن والمنخر
لم يحتج من العصب الا سوى اللين ولذلك قد ينبغي ان يبطل ما [illegible]

اى

اى الحركة من عضو واحد دون آخر والعصب اللين والصلب
وان كانا منشان من الدماغ بعينه فان احدهما يخالف الاخر
في المنشا والمسلك وذلك ان اللين ينبت من الموضع اللين
ويسلك على الاستقامة والصلب ينبت من الموضع الصلب
ويتمدد في المسلك ليصلب مثال ذلك ان العصب اللين
الذي ياتي اللسان ينبت من اسفل مقدم الدماغ ويمتد على
الاستقامة نحو اللسان والعصب الصلب ينبت من جنبتي
مؤخر الدماغ ويلتف على الرقبة قبل اتصاله باللسان ثم كل
واحد منهما يقصد من اللسان موضعا اخر وذلك ان اللين [illegible]
بظاهر اللسان والصلب بعضله لان اللسان يلقى المذوقات
بسطحه الظاهر واتصال العصب اللين بظاهره اولى ويتحرك
بعضله اذ هي الالة للحركة فاتصال العصب الصلب بعضله
كان اولى وهكذا فعل بالعصب الذي ياتي العين فان [illegible]
الصلب وصل بعضلها واللين بالالة الباصرة والله اعلم

التعليم الثالث قال جالينوس فان كان
الدماغ ليس مبدا الحواس لكن القلب قال المفسر

زعم جالينوس ان من ظن ان الدماغ ليس مبدا للحواس
لكن القلب مبداها فيكون الحواس في الحيوان العديم الراس
في الصدر صواب ويكون نهاية في سائر الحيوان الاخر متعلقة
بالدماغ بوجوده في الراس على غير الصواب ويلزم ان يكون
وجود الراس عنه جعل باطلا اذ لا يقدر ان ياتي بمنفعته

ولا يبعد مجاورة الحواس واتصالها به وامتحانا منع
لكن انه جعل لمكان الحرارة التي في القلب ليبعد لها بين ده
ويبعدها عن الافراط فيمنع لانه لو كان كذلك لم يجعل الدماغ
بعيدا عن القلب بل جعل محيطا به من جميع النواحي كما جعل
محيطا به الرية الا انه لم يجعل ما ضمه في الصدر لم يجعل الحواس
كلها متعلقة به مبتدية منه ولو وقع غلط في امره حتى جعل
بعيدا عن القلب وجعلت الحواس متصلة به من غير ان يحتاج
الى شي من ذلك لما اضرب على كل واحد منهما سوى ينبغي يجمع
عن الانف ولم يوجد بينهما جسم موضوع يحول بينهما وسوا الرقبة
ولما كان يجعل الرقبة في الحيوان المداخل للانسان وهو
اقوى الحيوان حرارة على ما جعلت عليه في الطول
وفي الطير اكثر طولا حتى ان المسافة فيما بين الدماغ
والقلب اكثر طولا من المسافة بين القلب والعقب
على ان الابرد اولى ان لا ينال القلب من التعب من ان
ينال من الدماغ وذلك انه وان امكن ان يكون العقب
ابعد عن القلب في الانسان من الدماغ فليس هو بابعد
في ساير الحيوان على انه ليس بينهما في الانسان سور ان
من عظام يحجز بينهما اذا الصدر من اسفله ليس يحيط به عظام
بل جوهر من الاغشية واللحم وهو الحجاب ووصول البرد منها
منها الجوهر امكن ومع هذا فان العقب ليس انقل بردا من
الدماغ لان الدماغ لو لم يسخن لا بدوام حركته لكان في ذلك

كفاية

كفاية في ان فيه عروقا وشراين كثيرة عظيمة وهما اسخن
اعضاء البدن ومما يزيد في سخونة الدماغ ويمنع البرد المنقول
عليه من الوصول الى القلب غشاآه المحيطان به والعظم
الكثيف الذي يحيط بالدماغ ثم ما حاجة القلب الى التبريد
بالدماغ والتنفس على الدوام يبلغ له حاجته بتروحه اياه
ض فانه يوصل اليه بالاستنشاق هوا باردا ويخرج عنه بالانفا[س]
ما وجد فيه من الابخرة الملتهبة فان زعم احد ان الهوا لايفي
بالتبريد والتعديل لانه اسخن من الدماغ والدماغ ابرد منه
كان اما منكرا للحس او ما دون الحس لانا نجد الدماغ اسخن
من الهوا بالحس فان من قلع قحف الراس منه وكشط الغشا
عن دماغه ولمس وجده ابرد حرارة من الهوا ويدل على
هذا انا متى احتجنا الى قطع شي من عظم القحف فانا ان لم
نعالجه حتى صمة الهوا يجمع برد ويصير حال صاحبه الى
اردا الحالات وشرها فلو كان الهوا اسخن من الدماغ
لما كان الدماغ يبرد بالهوا وقد وجب ببرده في الصيف
فضلا عن غيره من الفصول الاخر ولذلك يحتاج الى ان
يبادر الى تسخينه وهذا مما يدل على انه مما ليس بارد ليس
يحتمل ان يلقاه هوا بارد من غير ان يود به فان زعموا ان حر
الدماغ ليس هو من قبل نفسه بل من قبل غشايته سيما الذي
ذو العروق والشراين الكثيرة وهو دايم الحركة وانه لنفس[?]
لا يكون خلوا من حرارة نعلى فليعلم ان الدماغ كيف يكون

بارد امع مداخلة هذا الغشا في خلله وفي سائر اجزائه حتى ليس
على موضع منه الا الآن يكون يتبين ان هذا الغشا لا يما خل
جرم الدماغ لكنه كيف سقط ولو فرضنا ان الامر كذلك
لما كان الدماغ يبرد القلب والبعد بينهما هذا البعد و
بينهما الحاجزات وكان يسخن من هذا الغشا وقربه منه القرب
الذي يماسه الآن يزعموا ان العضو البارد يبرد الحار
وان كان ما بعد واكان لا يسخن البارد الذي يقرب
منه فضلا عن البعيد عنه وهذا كله امثا هذيان او كذب
للحس ومخالفة للقياس وايضا فلم صار الذي ياتي القلب
من الدماغ شعبه يسيره وخفيه وجميع الحواس ياتيها اجزاء من
عظيمه ولا مساغ لمن يزعم ان الدماغ انما يبرد القلب وله
في الحواس فعل اخر سوى التبريد لان العضو الذي جعل
لمكان تبريد القلب مما هو عليه من الحرارة والبعد عن العضو
المبرد وكثرة الحايل بينهما لابعد ان يكون ينبوعا للبرد فانه
لعجب بديع اللهم الا ان يقال ان الحواس كلها [illegible]
ينتهي الى الدماغ غير ان علاج التشريح يكذب هذا القول
فاما نجد ياتي كل واحد من الحواس اما دقيق عصب او
اذا واح عظيم وقد يلزم ايضا ان لا يكون في الدماغ سا س
الآلات المختلفة والاشكال المتقنة والهيئات المتباينة
بل كان ينبغي ان يكون قطعه واحده ليس فيه للصنعة اثر
اصلا ولذلك فان القائلين بهذا الراي لم يكونوا [illegible]

من غير

من غير ولا ارسطوطاليس فضلا عن غيره ويحيي منه لاعتقاد
هذا الذي اكثر مما قد صح بان النفس جعل لموضع حرارة
القلب ثم زعم ان الدماغ جعل لتبريد حرارة القلب وكانه
اتبع قوله الاول او ظن ان الهوا وحده لا يفي بترويح
القلب حتى ان القلب يحتاج ان يبرد بعضو الا لحق برده برد
الهوا ولو كان ابرد منه لما امكن ان يصل اليه برودته مع ما
بينهما من بعد المسافة والاجسام الكثيفة الحايلة بينهما واقول
ان جالينوس قد احسن فيما قاله كله بحسب صناعته الا انه لم يكن
من سبيله ان يناقض الفلسفة وهو قاضي فيها بالقوانين الطبية
فان اقامة البيان من العلم الجاري على الكلي اذا امكن يجري مجرى
الاقناع دون البرهان وجالينوس ليس يخالف ارسطوطا ليس
في ان القلب مبدا للنفس الحيوانية وانما خالفه في انه لا [illegible]
يناسب ما بينهما ارسطوطاليس لسنين الفعال لها نفسا وذلك
ان الطبيب شانه ان يحسب فعلا من الافعال الى واحد
واحد من القوى واذا كان اتفاق واقعا بينهما على ان القلب
محل للجميع والقوة الحيوانية ثم من المتفق عليه ايضا عند
الكافة ان الحيوان حيوان بالحس والحركة الاختيارية فان
هذين المعنيين يصدران عن النفس الحيوانية وهي خلاف في
حد الحيوان وهما فصلان مقومان له فلازم ان يكون القلب
محلا للنفس او القوة الفاعلة للحس والحركة الارادية ولازم
ايضا ان حيث الحواس هناك الحس المشترك لانه الحواس

باسرها وان حيث الحس المشترك فهناك القوة الخيالية لانها
تحفظ ما يرسم في هذا وهما في الذات واحدة ويتكثر بالحد
اعني بحسب شتى الافعال وحيث التخيل فهناك القوة الشوقية
التي تساق الى الحركة وحيث يوجد هذه فهناك القوة المحركة
في المكان وحيث القوة المحركة فهناك القوة المميزة العملية
وحيث مبدا الحواس فهناك المميزة النظرية اذا الحواس مبدا
للعلوم الا انه ليس بالشنيع ان يكون النفس الحيوانية تحتاج
في هذه التصرفات الى الالات يستخدمها في افعالها وان
تلك الالات تحتاج من المزاج الى غير ما يحتاج اليه القلب ولم
يمكن ان ينشوا منه تلك الالات والا بطل ان يكون محلا
للحرارة التي هي سبب للحياة لان بتوسطها ينفعل القوى المحركة
ويتصل الاعضاء افعالها فلذلك جعل يولد من الدم الذي رد
على البطن الايسر منه جوهرا بخاريا يسمى الروح الحيواني و
يستخدم هذا الجوهر مركبا في ان يحمل النفس الحيوانية الى
الدماغ في الشريانين اللذين يتكون منهما الشبكة تحت الدماغ
ليعدل الدماغ ببرده جوهر الروح الشديد الحرارة وتقويه
من مزاج نفسه وذلك ان الذي يريد ان يكون مركبا
للقوى من الاعضاء الى الات الحواس والحركة يحتاج ان يكون
قريبا في مزاجه من مزاج الذي منه تظهر تلك الافعال واذا
كان الامر هذا فمن اين جعل ما قاله جالينوس انما هو كلام
اقناعي وغير لايق بالفلسفة فلينصح كلامه فصلا فصلا

اما ما زعم ان الراس لم يجعل لمكان الدماغ على ما ظن
قوم انه جعل لمعنى به ارسطوطاليس لان هذا رايه وذلك
انه يرى ان الدماغ جوهر لين سيال يسير الجمود جدا على ما
فلا يمكن ان يبقى على الشكل الذي يقصد الا بجوهر صلب
يحصره والذي زعم ان السراطين وما لا جوف له عديم الراس
فهو خطا لان السرطان ذو راس الا ان من الروس ما هو مباين
لسائر اجزاء البدن بالرقبة كما اكثر الحيوان ومنه ما ليس
بمنفصل عن اجزاء البدن بالرقبة بل متصل كالسرطان
وقد نص على هذا ارسطوطاليس في التاسعة من كتاب
الحيوان وذلك انه يرى ان معنى الراس انه انية يحصر الدماغ
ليبقى شكله محفوظا فحيث يوجد مثل هذا العضو فهو الراس
واما ما زعم ان من ظن ان الدماغ ليس مبدا للحواس
بل القلب مبدا لها لكون الحواس في الحيوان العديم الراس في
العنق صواب ولكون نهايات الحيوانات الاخر متعلقة بالدماغ
الموجود في الراس على غير الصواب فان ارسطوطاليس
يرى ان الدماغ مبدا للحواس على طريق ما يوجد الالة والخادم
مبدا وسببا فلذلك جعلت الحواس حوله كما يكون الاولاد
عند الحاضنة والراضعة دون الام والاب فالقلب مبدا على
انه الاصل والدماغ مبدا على انه آلة او خادم وليس يلزم ان
تجعل الحواس التي هي كالولد واضع والاولاد حول القلب الذي
هو الاصل والحس الاول بل الاولى ان يكون بالقرب

من الخادم الذي يخدم الاصل والرئيس فلذلك صار تعليقها
بالدماغ من الصواب ومن علم هذا فقد دل على ان ياتي بمنفعة
الدماغ وبمنفعة مجاورة الحواس لا لا على انه الاصل الاول
بل على انه الاصل الثاني فان رياسته رياسة ثانية واما
موضعين الدماغ والقلب في الحيوانات الدموية سيما في
التي قلوبها اكثرها جدا لئلا يسخن القلب الدماغ باكثر مما
ينبغي ان يبرد الدماغ القلب باكثر مما يجب وذلك ان الحرارة
والبرودة لما كانت يحتاج اليهما في كون الكائنات جعل لهما
في الكلها موضعان كما جعل لهما في عناصر العالم موضعان
وبعد بينهما في امثال هذه الحيوانات لئلا يفسد احدهما
مزاج الاخر ولئلا يفني حرارة القلب رطوبة الدماغ اذ لم
يكن تلك الرطوبة مختلطة بالارضية اختلاطا مستقصى
فاما في هذه الحيوانات وهي التي ليست حرارة قلوبها
شديدة فلم يحتج ان يباعد بينهما فلذلك لم يبال ان جعل
الدماغ في امثال هذه الحيوانات في صدورها وانما لم
الدماغ يحيط بالقلب كما جعلت الرئة محيطة به لما عرفت ولا
الذي يروح عن القلب يبرد جسم اخر يسرق من خارج لا بكيفية
نفسها ويمنع القلب عن ان يسخن الرئة باكثر مما يحتاج اليه
واما الدماغ فانما يفعل التعديل بكيفية جرمه
وبالقوة التي فيه كما يفعل القلب ذلك على هذا النحو بعينه
وهما جميعا ينوعان بكيفيتهما فلذلك صار قرب الدماغ

من القلب

من القلب في الحيوانات التي قلوبها اشد حرارة صار جعله
وقربه منه في غيرها من الحيوانات غير ضار وعلى ان فعل الرئة
الترويح وفعل الدماغ التعديل واحدهما غير الاخر فان الترويح
هو دخول هواء نقي في القلب وخروج الحار كدر عنه محترق
عنه والتعديل هو الكسر من الكيفية المفرطة فقط وبهذا تبين
ان جالينوس لم يفرق بينهما حتى زعم انه ليس بالقلب حاجة
الى التبريد بالدماغ والتنفس على الدوام يبلغ له من ذلك حاجته
اذ التنفس لا يبلغ من تعديل القلب او عضو من الاعضاء ما لا
الدماغ ولذلك احتيج ان يكون في البدن برودة غريزية
كما احتيج ان يكون فيه حرارة غريزية واحتيج الى ينبوع لها وذلك
التنفس انما يفعل الترويح عن القلب فقط واما ما اعترض
بانه ان زعم اصحاب الهواء لا يعني بالتبريد لانه اسخن من الدماغ
فان المشائين ليسوا يرون ان التنفس انما صار لا يبلغ من
تبريد القلب حاجته لانه اسخن من الدماغ بل يرون ان
التنفس لم يجعل لتبريد القلب بالهواء ولا ليحفظ البرودة
على الاعضاء التي يجب ان يكون حاجتها بالبرودة ولا لم
يعد البرودة في كل عضو يحتاج الى البرودة بل جعل
عن القلب فقط وهو ان يتبرد دونه ويخرج عنه الاخر الذي
فاما ان القلب من جهة اياه فليس ذلك بالقصد
الاول بل بالقصد الثاني وبطريق العرض لانه يكون
احيانا ابرد من القلب كما قد يكون احيانا اسخن منه واحيانا

مثلا فاما الدماغ فانه جعل ينبوع البرودة ليعتدل ما في
القلب وفي ساير الاعضاء من الحرارة فالتمس اذا الان من
ذلك بما يلطف الدماغ وامتا ما زعم ان الراس لم يجعل
لاجل الدماغ لان السرطان وما اشبهه له دماغ ولا راس له ثم
زعم ان الراس انما جعلت لاجل العينين فكيف ذلك وهو
يجد السرطان ذا عينين ولا راس له فان قيل انه
ان كان عادما للراس فلا شي يقوم مقامه فيه وضعت عيناه
قيل فكذلك ان لم يكن له راس فيه دماغه فلا شي يقوم مقام الراس
يحصر فيه دماغه فان اسم الدماغ هو الراس ثم لو كان الراس
لاجل العينين كما زعم لكان ما ليس له عينان فالراس فيه
فضل ونحن نجد الخلد عادما للعينين وله الراس وقوله
ان العينين جعلتا في ارفع موضع من البدن ليس هو لا
يملك الصحة فان دوات الارجل ليست عيونها في ارفع
موضع من ابدانها بل اسفله كثير من الحيوانات وفي
في ارفع ابدانها وجالينوس ليس له ان يدعي ان الراس
ارفع عضو من الحيوان ليسلم له ان العينين ينبغي ان يكون
في ارفع الاعضا كما لارسطو ان يتوهم ان ادعاه الدماغ
حيث كانت الالية وامتا تسخين العشا الدماغ
فليس هو من ذاته بل من جهة الروح والدم المحصورين
في العروق والشرايين التي فيه وكانت الشبكة
المنسجة تحت الدماغ تعدل الدماغ كذلك تعدل هذه رقة

التي

التي في الغشا وشدة الحار الغريزي كما يفيد سائر الاشيا
واما ما اخذ حجة من ان العضو البارد ينبغي ان يبرد الحار وان
كان ما بيا عنده والحار لا يسخن البارد مع القرب فان
الحار والبارد انما يفعل في البدن على التقدير الذي يجب
لان قوة نفسانية تستعملهما ولذلك متى ورد على البدن
دواء حار ليسخن عضو بارد انصرف حرارة تلك الحرارة الى ذلك
العضو وحده ولهذا ايضا صار تماع العظام الصلبة
والاحجار الصلدة في قوانص كثير من الطيور ولا تذوب
بالطبخ في القدور اصلا ولولا القوة النفسانية والاجسام
الاعضا بكيفياتها تفاعل فسادو على غير التقدير الذي
يجب واذا كان الامر على هذا فالعضو البارد يسخن الحار
كما الحار يسخن البارد الا ان كل واحد منهما على التفاضل
وبالتقدير الذي يجب لان المستعمل للكيفيتين الحرارة
والبرودة في البدن قوة نفسانية فقوله اذا لم يصادف
الدماغ برد القلب والقلب لا يسخن الدماغ كلام جزاف
وقوله ان القلب بائنه من الدماغ بعيد
والحواس ما بينها شعب عظام فكيف لا يبردها فالجواب
رع فيه مما فهمت ان هذا ليس ببديع فانك تجد السمكة المعروفة
ها تخدر يد الصياد وهي تتدع عنها ولا تخدر ولا تبرد ما جاور
من سائر الحيوانات الاخر وتجد حجر المغنطيس يحرك الحديد
من بعد ولا يحرك النحاس الذي قرب منه واما ما

استغنی بان یقال ان الحواس لیست ینتهی الی الدماغ فان
الحواس عند المنابین ینتهی الیه ولکن لا علی انه محل للحس
المشترک بل علی انه یعین علی الاحساس معونة الخادم للر...
وهی یورده من بعد قیاسا سرطانیین بان الراس لیس هو
لاجل الدماغ زعم ان الدماغ ان کان مبدا للحس والحرکة الارادیة
فلیس یمکن ان یکون الراس جعل لمکان الدماغ وتبین
الثانی بان السرطان وکرا عنج له دماغ ولا راس له فاتج ان
الراس لیس هو لاجل الدماغ ویجب ان نعلم ان الدماغ
ان امکن ان یوجد من دون الراس فلیس یخرج وجود الراس
من ان یکون لاجل الدماغ وذلک ان الغایة قد ینال
بوجهین فاذا وجدت باحدهما لم یبطل ان یکون الاخر
لاجلها الا انه یدل علی انه لیس ولا واحد منهما ضروریا
فیها فوجود الراس اذا لیس بضروری فی وجود الدماغ
ولکنه متی وجد کان لاجله او لاجل الافضل منه ولذلک
صار السرطان وما لا راس له من الحیوان قد سلب ان یکون
علی افضل الحال من الدماغ کما سلب کثیر من الحیوان الحال
الفضلی فی جوهره ویتبع ذلک ان یکون یسلوب کثیر من الاعضا ض
مثلا اذا سلبنا ان السرطان لا راس له وقد فهمت محال ذلک
واحب ان هذا الفصل بطوله وقع جالینوس بسبب شی
واحد وهو ان الراس اسم مشترک یقال مرة علی ما یحمله الرقبة
من سائر الات الوجه والراس کلها ومرة علی العظم المحیط

الذی یحوی الدماغ ویجری مجری الالات فقط وهذا هو الذی
یعنیه ارسطاطالیس دون الاول الذی یعنیه جالینوس
ثم یزعم انه لا ینبغی ان یسمی الشی الذی منه یبتدی الحواس راسا
شبیها بالدماغ کما یفعله ارسطوطالیس لانا لا نسمی العین
فی هذه الحیوانات لانها فی الصدر راسا شبیها بالعین
او الفم راسا شبیها بالفم لکنا کما نسمی تلک عینا وهذا فما فلنسم
ایضا الشی الذی هو مبدا الحواس دماغا الا ان
الدماغ لا یوجد له فی اللغة الیونانیة اسم یخصه ویدل
علی جوهره لکنهم یسمونه مخ الراس ولیس هو اسما له لکنه صفة
یدل علیه کما یسمی النخاع مخ الصلب ایضا ولیس یمکن
ان یسمی الدماغ الذی فی الصدر مخا علی الاطلاق او مخ
الراس لان المخ علی الاطلاق لیس یفعل الحس والحرکة
الارادیة ولیس هو موضوعا فی الراس فیسمی مخ الراس و
لهذا ینبغی ان یسمی هذا العضو بالاسم الذی یسمیه العرب
به وهو الدماغ او یخترع له اسم یدل به علی جوهره ویستدل انه
مبدا للحس والحرکة الارادیة سواء کان وضعه فی الراس او فی
الصدر والکلام فی هذا الباب یتعلق بقوانین استعمال
الاسما فی العلوم ولو خضنا فی شرح ذلک طال بنا الکلام
جدا علی انا قد خرجنا فی هذا الفصل عما قصدنا له من شرح
کلام جالینوس فی منافع الاعضا الی الرد علیه غیر
ان الحق لیس یمکن ان یترک لاحد وجالینوس وان

كان لنا اماما ومعلما في الطب وحده دون الفلسفة اذ كان
قاصرا فيها والحق اصدق لنا منه واولى بنا ان نتبعه بنهجه
الحق فقد ناه من سنن كلام الاصل قال جالينوس
ان كان ما قلناه في اول الكتاب من ان منافع اجزاء العضو
لا يمكن ان يوصف الا بعد ان يعرف اولا فعل جملة العضو حقا
فلنأخذ في بيان منافع ما في الراس من الاعضاء على الاصل
الذي قررناه في كتاب آراء ابقراط وفلاطن وهو
ان الدماغ مبدأ للعصب وللحس كلها وللحركة الارادية كما ان
القلب مبدأ للعروق الضوارب وللحار الغريزي فاما على
هذا الاصل نريد ان نبين منافع اجزائه وهي الغشاء والشبكة
التي تحت الدماغ والغدة الشبيهة بالصنوبرة والبركة و
القمع والانخ والدودة والبطون التي فيه ومنافذ ما بين
البطون الى الاجزاء واجزاء الدماغ المختلفة في الخلقة والغشائين
الملتبسين الملتصقين فوقه والنخاع النابت منه والعصب النابت ج
منه الى الحواس وجميع الالات الاخر وينقضي التعليم
التعليم الرابع قال جالينوس
قال المفسر اما جوهر الدماغ فانه شبيه بجوهر
العصب لان من شانه ان يكون مبدأ ومعدنا لما ينبت منه
من العصب لانه لما جعل يقبل جميع ما يؤدي اليه الحواس
اجمع ويتخيل الصور المحسوسة ويتصور المعاني المعقولة
احتاج ان يكون لينا ليسهل انفعاله اذ الشيء اللين اسرع

استحالة

استحالة من الصلب وقد استدرك صاحب كتاب الشفاء
هذا الموضع على جالينوس فقال لما ان اللين اسرع
استحالة في التشكل باشكال مختلفة واما في التصورات
وقبول الاشباح والخيالات فلا وانما جعل لينا ليكون دسما
وليحسن عدوح الاعصاب التي تصلب بالتدريج فان
الصلب لا ينفعل في الامتداد ما ينفعله اللين وليكون ما ينبت
منه لينا اذ كان بعض النابت منه يحتاج ان يصلب عند
اطرافه ولما احتاج ان يكون صلابته صلابة لذلك وجب
ان يكون منبته لدنا دسما اذ الدسم اللزج لين لا محالة و
ليكون الروح المحتاج الى سرعة الحركة معدا ببطونه وليخف
تخلخله فان الصلب اسلس من اللين المتخلخل وليس لهذا
الاستدراك شيء فان الفلاسفة متفقون على ان القوى
سواء فرض انها تتبع المزاج في الوجود او لا تتبعه فانها
تستعمل في تصرفاتها الالات جسمانية وقد قال جالينوس
في هذا الموضع ان افعال القوى قد تختلف بحسب اختلاف
امزجة موضوعاتها واشار بهذا الى ما قلناه وكما ان العصب
جوهره جوهر الدماغ كذلك طبيعته طبيعته وكما انه مخالفه
في الجوهر بانه اكثف واصلب والدماغ الين والطف كذلك
مخالفه في الطبيعة بانه ايبس والدماغ ارطب ولما احتيج
الى صنفين من العصب كما فهمته جعل الدماغ مقسوما بقسمين
احدهما القسم المقدم فجعل اكثر لينا ليكون منبتا للالة

اللينة التي هي الات الحواس لان اللين انفع في الحس
مؤخره فجعل اصلب واقل اصلب واقل لينا
لتكون الاعصاب الصلبة التي هي الالات المحركة بالارادة
نشوئه وتدريج صلابته الى النخاع الذي يحتاج ان ينبت
منه اعصاب للحركة اذ الصلابة انفع في الحركة واعون
عليها وجعل هذا القسم اصلب في ظاهره وباطنه معا اذ لم يحتج
ان ينبت منه الا الاعصاب الصلبة فاما القسم المقدم
فجعل اصلب في ظاهره ليكون احمل لما يلقاه من صلابة
المحسوس واحدا استعدادا لان ينبت منه الاعصاب التي تحتاج
فيها الى بعض الصلابة كالعصب الذي يحرك العين و
لذلك لم يجعل منشأ هذا العصب من غور الدماغ
باطنه فجعل الين كثيرا لانه استفاد بوضعه في الوسط الحركة ن
وهي محتاج الى ان ينبت منه اعصاب لينة والى ان
يتصور ما يرد على القوة الخيالية وان يسرع تغيره من تصور
الى غيره ويتهيأ بالانطباع والانفعال وسرعة التغاير
وان كانت يوحد للقوة الخيالية دون موضعها الذي هو
جوهر الدماغ فان افعالها تختلف بحسب اختلاف مزاج و
خلقة موضعها الذي هو الجزء المقدم من الدماغ ولهذا لما كان
موخر الدماغ محلا للقوة الحافظة وهي احوج الى اليبس والصلابة
لحفظ الرسوم والاثار حفظا ابلغ جعل اصلب اذ الصلابة
تابعة لليبس وجعل الفصل بين القسمين بالمسمى الصلب
بان

بان شيء داخل فيما بينهما وانما فصل بين القسمين لان جزء
اللين منه لا يلائمه لقاء الجزء الصلب اياه ولذلك ليس يجمع
بينهما سوى المجرى الذي تحت اليافوخ وما يحيط بهذا المجرى من
الاجرام ثم صار هذا الانثناء على سبيل تضعيف المنفعة
منتفعا به في ان تكون للعروق النازلة من فوق الى الدماغ
مستندا او مسندا للبطانات التي تسرح بالعمق في بطونها
الدماغ الذي يليه لئلا يقع على الدماغ ثقلها ثم يكون منه
المعصور ... وجعل العصب الناشئ من الدماغ اصلب
من الدماغ وذلك انه يلين ويكثف وانما يشعر القوى المدركة
بالاثار التي تحدث في الحواس من محسوساتها بالعصب الذي
منشأه من الدماغ الذي هو محل منبع القوى ويرد على الالات الحواس
وينفعل بالمحسوس ولولا ذلك لم يمكن الحيوان يحس و
لكان حاله حال من قد عرض له السكتة فان حواس من هذه
حاله تكون سليمة الا انه ليس ينتفع بسلامتها في ادراك
المحسوسات بسبب الافة النازلة بمحل منبع القوى والحواس
كلها تتفق في مبدا الحس وتختلف في القوى والالة الخاصة
بالقوة فان التي يأتي المنخرين تدرك الطعوم والتي يأتي
الاذنين تدرك الاصوات والتي يأتي العينين تدرك
الالوان ... الاختلاف في الالة فان التي يأتي
منها المنخرين هو شعبتان من جسم الدماغ من البطنين
المقدمين والتي يأتي العينين فانه يخالف الدماغ بما

فجالته لم تعص بها في هذا العصب وذلك انه اكثف سيل
من غيران يظهر له حس اي حفاف والذي ياتي اللسان
عصب تام النوع الا انه لين بدا عم والذي ياتي الاذنين
عصب اقل لينا من عصب اللسان الا انه ليس بصلب
محض واما الذي ياتي الاعضا الاخر فانها اعصاب صلبة
قوية موافقة للحركة ولحس اللمس الذي هو اغلظ الحواس
وانما صارت هذه الالات مختلفة ليكون كل واحد منها
موافقا للمحسوس الذي شانه ادراكه وذلك ان بين
الحواس ومحسوساتها اتم المناسبة والمشاكلة فالحاسة
النيرية تتغير من الالوان والحاسة البخارية تتغير من الالوان
والحاسة الهوائية من الاصوات والحاسة المائية الرطبة
من المذاقات والحاسة الارضية من الاجسام الصلبة
ولنخص هذا الكلام بواحد واحد من هذه الالات
فنقول اما العصب الذي يصل الى العينين فهو
اشبه الاعصاب بجوهر الدماغ واقربها من طبيعته وهو
من بعينه وجوهره وهذا العصب يكثف ويتكاثف في
الطريق الذي يسلك فيه الى العينين ليستفيد بذلك
عسر انفعال فيامن ان يتاذى صلابة التجويف ولانه مجوف
كالانبوبة فيامن بالانكسار من ان ينطبق تجويفه او يتم
بهتك جوهره عند السقطة والحركة الشديدة حتى اذا
الى التجويف الى طبيعته الاولى فيعود داما محفظا في لونه

وقوامه

263

وقوامه وسائر حالاته وانما صار كذلك لانه احتاج ان
يخ لطيفا في جوهره من قبل انه اله وعمل الطف الارواح
النفسانية واكثرها صفاء وضيا لانه لما كانت محسوسه هذه
الطف المحسوسات واصفاها وهو الضيا والالوان
جعل لا كثر الالة حفظ من الضيا فجعلت الالة التي بها يدرك
الاشباح نوع صافيا شفافا وهي الرطوبة الجليدية ليكون
مناسبة للضو وجعلت لطيفة الجوهر لان سائر ما يدرك بعد
الالوان من الشكل والوضع والعدد والحركة والسكون انما
يدرك وليس هناك قرع ولا مصادمة وانما هو انطباع روحاني
فوجب ان يكون العامل له شبيها به اعني لطيفا جدا والشبيه
انما يلائم شبيهه ويحس به ثم جعلت الطبقة الملبسة على هذه
الالة من خارج مشفة صافية لئلا تمنع الضو والاشباح من
النفوذ اليها وجعل الروح الحامل اليها التي اصفى الارواح
واكثرها ضيا ولاجله جعلت العصبة التي تسري فيها الروح
الطف الاعصاب واثناها واكثرها شبها بجوهر الدماغ
ولو كانت هذه الالة تنطبع بالاشباح ولم تشعر بها القوة التخيل وما
بعدها من القوى المدركة من قوى النفس لم ينتفع بذلك اصلا
ولهذا جعل ياتي شعبة من الدماغ الى هذه الالة كيما تشعر الدماغ
بما يحدث فيها من الاثار ثم جعل سبيل هذا العصب في جوف
العين ويعرض ويكون عند الرطوبة الجليدية الجسم الشبكي
ويتصل بالجليدية في وجهها ليكون احساسها بالعوارض التي غ

يكون في الرطوبة صحيحا ولو جد لهذا العصب من بين اعصاب
البدن كلها منفذ محسوس لحاجة هذه الجانبا الى أن تصير
اليها دوح كثير لامرين احدهما انها احتاجت أن تكون هي مضيئة
اذ التي الذي ينطبع بالضيا والالوان انما يسهل نفوذها اذا
كان ترا صافيا والاخر انها محتاجة ان تدرك المبصرات التي نهايه
العالم فاحتاجت الى الروح الكثير الذي هو حامل لقوة الابصار
من الدماغ الى العين وحامل للحرارة الغريزية التي تجري من القوى
كلها مجرى الالة من الفاعل ويتصل بالاذنين روح من العصب
لحس الصوت ويؤديه الى الدماغ ولم يمكن ان يجي هذا العصب
شي قوي يستح لانه وان كان سعد بذلك عن قبول الافات
فانه يمنع من ان يبلغه قرع الهوا الذي هو الصوت سيما اذا كان
القرع ضعيفا في الاصوات الضعيفة فكان الانسان يعرض
ان يكون كالاصم ولا ايضا امكن ان يترك هذا العصب بأن
مكشوفا لانه يبقى بذلك في غاية العرض للافات وفي ذلك
بطلان فعله الذي له جعل ولا جاز ايضا ان يكون في وجهه
شي سخيف لانه لا يمنع الهوا من النفوذ لان العصب يبقى ايضا عند
ذلك يعرض الافات وكان الدماغ نفسه يبرد ايضا
فلما لم علم الباري تقدس بهذه المعاني تلطف في ذلك
نوعين من الاحتياط احدهما انه جعل في وجه هذا العصب
عظما كثيفا صلبا وجعل فيه ثقبا معوجا يستدير استدارة لولبية
لتنكسر بالاعوجاجات التي فيه سورة الهوا البارد وشدة حميه

القرع

القرع اولا فاولا ولا يمنع الاجرام الصلبة من ان يصدمه وذ لك
ان ما كان من الاجرام اعظم من الثقب فليس يماسه فضلا
عن ان يصدمه وما كان اصغر منه وكان يحرك الحركة قويه
سريعة فانه يكسرها انعطافه من قوته ويقف عندها وان كانت
حركته ضعيفة كانها تدحرج في الثقب فانه بما فيه يوقف من عصب
عصب والاخر انه جعل لهذا العصب مقدار من الصلابة اكثر مما
يليق بمحسوسها الذي هو الهوا ليبعدها عن سهولة الانفعال
وذلك ان محسوسه الذي هو الصوت وان كان في جسم
لطيف وهو الهوا فانه انما يصل اليه مع مصادمه وقرع فيؤمن
ان يكون اقل لينا فينفعل انفعالا تاما وفسادا بل انفعالا حسا
وادراكا وليس يعرض بسبب قلة لينه الاصوات الضعيفة
لانه ملاقي الهوا الحامل للصوت بنفسه من غير توسط ولكن كف
عصب العين فانه يلاقي الهوا المودي للمبصرات بتوسط الرطوبات
طبقات العين ولهذا دعي في عصب السمع صلابه ممنع
لينه لئلا يضعف حسه بكثرة الصلابة ولا يسهل انفعاله لفرط
اللين لكن اختنا القصد فيهما وامتا العصب الذي يصير
الى اللسان فانه الين من عصب السمع مع ان محسوسه الذي هو
الطعم وان كان في الرطب الذي هو اغلظ واكثف من الهوا فانه
يصل الى الحاسة من غير قرع ولا مصادمه ثم هو حذقت بين الحا
ومحسوسها لحم اللسان فلو لم يكن هذا العصب الين لما قبل
الاثر من المحسوس هذا والعصب والالسنة التي يدبر بها البدن

بالتسخير من البارى جل جلاله لما وجدت السبيل الى ان
تحدث بهذه الحاسة المع الاحتياط عليها لم تنل بان جعلت هذه
العصبية من اللين بقدر ما ينتفع به هذه الحاسة فلهذه الاسباب
الثلثة صار عصب الذوق الين من عصب السمع وقد كان
الاحرى ان يكون بالضد من ذلك وصار عصب السمع بهذه
للبعد عن قبول الافات اصلح منها لجوده الحس فاما
هذه الحاسة السمع فليست اعصابا لكنها الدماغ نفسه اعنى طرفا
بطنيه المقدمين وقد خصت هذه الالة من بين سائر الحواس
بان جعلت داخل القحف ولم يتم ذلك الى خارج من قبل ان الشى الذى
يسمع وموضعه لما احتاج ان يكون اكثر سخافة واكثر هشاشة
واوسع من الجسم الذى كان يسرع عصب السمع كسبا للبخار
من فضل الغلظ على الهوا فان نقصان البخار عن الهوا
فى اللطافة تبين نقصان الهوا فى ذلك عن الضوء
من الاحتياط ان يكون هذا الحس من الدماغ والجسم الذى يليه
وهو المنخرين خارجا عن الجمجمة والدليل على بلوغ ما كان
الله بهذه الحاسة من سخافة الحجاب الذى يستر هذا و هشاشة منافذه
ما يظهر لنا عند العيان وذلك انا نرى بقدر ما المنخرين شى
من هذا الغشا على ما قاله فلاطن وجدنا الدماغ لا ينفذ فيه
وينفذ الهوا وقد خلص وصفى من البخارات كامله للدماغ و
هى اغلظ ان ينفذ فى تلك الثقب التى ينفذ فيها الهوا والحس
لا يدرك تلك الثقب لان اجزا الغشا قد وقع بعضه على بعض
حتى

حتى اذا فرقت تلك الاجزا بالتحديد تبينت الثقب ذات
سعة واحس بالرايحة الا انه لا ينبغى ان يمتحن ذلك من حيوان
قد اجتمع فيه فرط البرد او جمده طول العهد بالذبح فان كان
الحيوان قد ذبح من ساعته والا فلا بد ان ينتقع فى ماء حار ثم يمتحن
ما وصفت ومن ابلغ ما استدل به على سخافة هذا
الجسم استفراغ فضول الراس منها فى علة الزكام وذلك
انه مهما اجتمع فى الدماغ فضول كثيرة لم يؤمن بها ان لم يستفرغ
ان تكون سببا للسكتة فى اكثر الاوقات واذا كانت هذه تا
الدماغ منطبقتين على هذه المنافذ وكانا قد تنقلان فى بعض
الاحايين فضولا تحدرانها ما يحيط بهما من الاعضا ولم يؤمن
ان يعرض الانسان السكتة لو لم تكن لها فى هذه الالة مجارى
تنفذ فيها ولم يمكن ان يكون لها طريق اصلح من هذه المجارى
صارت هذه المجارى تستفرغها على احسن الوجوه وهذا
احد ابواب اللطف فى الحكمة اعنى ان الواحد يستعمل
فى عدة افعال ومنافع كما هى عليه هذه المنافذ التى فى
المنخرين وذلك انها مخترقة للهوا الذى يمر بها للتنفس الدايم
وهذا امر ضرورى فى تنفس الحيوة وهو ايضا مسيل للفضول
التى تتحدر من الراس فتنقى به الدماغ وهو منفذ تسلك فيه
البخارات الكاملة للدماغ وهما ضروريان فى جودة الحياة و
لانه احتيج فى جودة الشم وسهولة ادراك الدماغ وفى
استفراغ فضول الدماغ الى ان تكون منافذ المنخرين

وكان يلزم بهذه البيان بيانها الافة سريعا والافة اذا
مالت الدماغ نفسه جعل يوجد في الدماغ والمنخر عظم ثقب
وجههما هيئة مشاكلة اسفنجة اعني عن ستيمه فيمنع
كره ان يماسه جرم من خارج فيقرعه ويشبه المعوجة فيمنع ان
ينال الشي من برد الهوا اخا النقصان ذلك ان منه البيت لانها لو لسه
صادفت برده فيما قبل وصوله الى الدماغ فكسر بذلك من سورة
حسه وقد شبه اصحاب التشريح منافذ هذا العظم وتشبيه
بالمصفى ونعت المصفى مسقيه ولذلك فان الاولى ان نشبه
لا بمساج اكثر شبه بالاسفنج كما فعل بقراط ومن عجيب
الحكمة ان وصول الروايح الى الدماغ لم يفوض الى حركة الهوا
بطبعه والا كان يتعوق عن النفوذ في المجاري المنعرجة
سريعا ولا استحالت لطول مدتها في مسلكها الى الطبيعة
الاولى التي تولدت عنها بالتحلل اعني انها ستتبلد وتخمد
قبل نفوذها ولا استفراغ فضول الدماغ جعل نفسا موكلا لا
الى ارجحيتها الى اسفل والا لم يكن يستفرغ الا ان يرشح
قليلا قليلا ولكنها قرنا بالتنفس [illegible] ووصول الروايح
باستنشاق الهوا داخل لجذبه الدماغ واما اخراج
الفضول فبحفز الهوا يدفع الدماغ اياه فصار ينتفع بدخول الهوا
وخروجه منفعة اخرى سوى التنفس مما يحصل للفضول و
ادراك الروايح وصار لا يحس البخارات الرديه حتى يدركها
مع الهوا الصافي فيهرب عنها او يستنشقنا بالانف الهوا ويمنع

البخارات

البخارات او يرسل اليه منع البخارات من ان تصدعنا وحترنا
متى انسدت مجارى التنفس بالفضول التي يستفرغ من الدماغ غ
استعملنا الاستنشاق والنفخ التي حتى تعلمها بقوة حركة الهوا
فنقد بين في هذا الموضع هنا اكثر اثار العناية بالخلقة والحكمة
العجيبة في ان جعل افعال ومنافع البطنين المتقدمين من الدماغ غ
يتم بعضها ببعض واستغنى بذلك عن تكثير الالات
التي يضطر ان يتكلف لها مؤنة الاغتذاء ودفع الافات فاما
حس اللمس فيختص بالراس وحده ولا يعض على حد ما يجب
الحال في اخواته لكنه يشمل ظاهر البدن كله وكثيرا من الاعضا
الداخلة وفي جميعها يوجد شعبة اما من الدماغ او من النخاع
الذي شعبة من الدماغ الا ان جميعها اكثف من عصب الحواس
الاخر لان محسوسه اغلظ المحسوسات وربما يوجب مضادا
للبدن كالحر والبرد المفرطين فاما باقي الحواس فاما ان لا يكون
المحسوس في جوهر العصب بنفسه بل النوع الحاسة عنه كه
فقط او يفعل فيه لا بفعل الضد الذي هو افساد بل فعل
تحريك وامداد فلذلك وجب ان تكون عصب الحاسة اكثف الا الحواس

التعليم الخامس في [illegible] [illegible]

فاما المنخر وهو منفذ الدماغ فعدده اثنان احدهما
رقيق ساله ان يمر بذلك نفسا الى احدهما انه يجمع الدماغ ونيك
للا ينفض اذى ويترتب من ان يسيل والثانية انه ينفذ ولصق

عن ان يماس المبتحن الصلب عظم الجمجمة والثالثة انه
يربط العروق والشرايين في الدماغ ويحفظ اوضاعها
كي لا يستبدل باماكنها ولا يلتف بعضها على بعض عند
الحركات اذ كان ستره على الدماغ وهو لين رطب و
لانه متحرك في نفسه انبساطا وانقباضا ولانه يربط الدماغ
نفسه لم تمنع ان يكون هذا الغشاء محيطا به حتى جعل له لفائف
وعطفات تغوص بذلك في عمقه الى بطونه كما يكون اربط
لاجزائه فلا ينطبق بطونه للتبدل حتى يحفظ التجاويف ويبقى
منفعة رابعة مضافة الى المنافع الثلث المتقدمة ثم صار للذي رد
الحادث من لباس الغشاء على الدماغ منفعة اخرى هي نفوذ الروح
في جوف الدماغ اذ لا يكون البطون في كل وقت منفتحة
ولا الروح في ساير الاوقات بالمقدار الذي يسعه البطون
وايضا فليكمل استحالة الروح عن المزاج القلبي الى المزاج
الدماغي فان الاستحالة انما يكمل بان يلبث المستحيل المحيل
اكثر كما كان في استحالة الكيلوس الى الدم ولذلك جعل
الروح يستحيل في الشبكة اولا ثم في بطون الدماغ ثانيا ثم
في نفس جوهر الدماغ ولا تزال تزداد كمالا من الاستحالة في كل
بطن بحسب ما يصلح للقوى التي هي محل لها واما جوهر الغشاء
فشبيه بجوهر المشيمة لانه ينتسج فيها العروق والشرايين التي
في الدماغ كما ينتسج في المشيمة العروق والشرايين التي في الرحم
ينسجها فيما بينها ولذلك سمي المبتحن المشيمي ولانه يحصن

الدماغ كما يحصن الام ولدها ثم هو رقيق في نفسه سمي الام
الرقيقة فهو يحوي الدماغ من خارجه ويداخله في اجزائه ويشتمل
عليها حتى يتصل الى بطونه وصار ربط نفس الدماغ والعروق
الضوارب وغير الضوارب ربط المشيمة العروق التي فيها
ومما يدلنا على ان هذا المبتحن يربط الدماغ انك ان كشفت
عن دماغ بعض المذبوحات والاجود ان يكون حيوانا عظيما
جميع ما حوله ثم رمت ان تكشط عنه غشاءه الرقيق وجدت
كل حين تكشطها منه ينبسط ويتفرق ثم ينتشر الى خارج وان
قطعته ما هو اسفل عن الاستدارة والكرية الى العرض و
السطح وسقطت اجزاؤه العليا خارجه الى الجانبين هذا
وانت انما تفعل ذلك بحيوان مذبوح قد برد دماغه وانتشر
ما فيه من الروح الكثير وتحلل عنه الحار وبطلت حرارته
الغريزية وغلظ ما فيه من الاخلاط والرطوبات وصار بحيث
يوجب له الصلابة واليبس ثم هو مع ذلك يحتاج ان يربط
بهذا الغشاء والا صار الى الانبساط فكم بالحري ان يحتاج اليه
في حال حياة الحيوان والدماغ في ذلك الوقت ارطب والين
فيغشيه هذا المبتحن للدماغ اذا هو منزلة اللباس اللاصق به
واما نفس المبتحن الاخر فمنزلته منزلة الجنة الواقية من
هذا العظم الذي هو القحف ولذلك صار صلبا ثخينا مماسا
للمبتحن الاول وليس بينهما اتصال الا بما ينفذ في احدهما
من العروق الى الاخر ومنفعته ان يقي الدماغ من ناحية الجمجمة

كما يقيده المستمع الاول من كتابه المستمع الطبيعي ولفرط
بعد ما بين طبيعة الدماغ والجمجمة لم يكن بد من غشاء واحد بان
يولف ما بينهما من التباعد والا لزم ان كان في غاية التوسط
بينهما ان ينكي في الدماغ وينفعل من الجمجمة معا ان كان اقرب
طبيعة الى احدهما لزم اما ان ينكي في الدماغ كثيرا او ينكي فيه
الجمجمة كثيرا لكن كما ان النار لما كانت بعيدة الجوهر عن الماء
حسب ما افاد افلاطن جعل بينهما الماء والهوا كذلك ايضا لما
كان الدماغ بعيد الطبع من الجمجمة جعل بينهما غشاءان ليلايم
كل واحد منهما احدهما وهما من طبيعة المتوسط وذلك بان
جعل الغشاء الثخين بحسب ما ينقص عن صلابة الجمجمة يقرب
من لين الغشاء الرقيق والغشاء الرقيق بحسب ما ينقص عن
لين الدماغ يقرب من صلابة الغشاء الثخين فصار ما يحسن
ان يلقى العظم بلا واسطة ليس هو بعينه الذي يحسن
ان يلقى الدماغ بلا واسطة لكن الذي يحسن لملاقاة الدماغ
رقيق لين والذي يحسن لملاقاة العظم صفيق وهما معا كونا
واحدا ولذلك جعل الغشاء الرقيق يلي الدماغ ويلصق
به والغشاء الثخين يحلل الغشاء الرقيق وهو قد منع
ان يلصق به وذلك ليوجد فضاء للدماغ ينبسط وينقبض
فيه فيلاقي الدماغ في نهاية انبساطه هذا الغشاء بتوسط
الغشاء الرقيق ولا يصادم القحف وذلك ان الدماغ به
يكاد يماس القحف عند ما ينبسط جوهره وعند ما ينبسط الا كـ

في دفع امر طبيعة المتوسط

الكبير في دفع الصياح الشديد لان الصدر ينقبض في مثل
هذا الصياح انقباضا شديدا ويضيق ثم يحتبس فينقبض الهوا
من جميع الالات الى فوق فيصعد معه الدم والروح ولذلك
يصعد الالات التي في الوجه والرقبة وتحمر واذ لم يجعل
الغشاء الرقيق ملاقيا للغشاء الثخين وانما جعل يتصل به
ويرتبط بالعروق النازلة من فوق الى اسفل والشراين
الصاعدة من اسفل الى فوق في المواضع كثيرة ثم صار هذا
الغشاء الثخين يحصل الدماغ من جميع الجوانب بتوسط الغشاء
الاول سمي الام الجافية وقد ظن بعض ان الدماغ يوجد
منطبقا بعظم القحف وهذا لو كان حقا لكان لازما ان
سطح الام الجافية اولا به ومتى ان كانت لقاه فليست توجب
مطابقة له ولا شكلها شكله هذا والدماغ بعيد عن الام
الجافية فكيف ينطبع بعظم القحف وانما جعل القحف محيطا بالغشاء
الثخين ليكون سورا حصينا للدماغ عما يلقاه او يصادمه من
خارج ولم يجعل ملاصقا للام الجافية لبعد جوهره عنه ولئلا
تصير بنفسه اذا علا الدماغ فيتادى به عند مصادمة
الغشاء الثخين في الانبساط فيكون بمكانه فيه دايما مثل
الافات التي غشاها تهجم عليه في بعض الاوقات وصار
البعد بنفسه مزدوة العظم وقاية له ولان القحف كان
محتاجا ان يكون ملتصقا بالام الجافية كالخوذة التي توضع
على الراس ولم يمكن ذلك لطف فيه برباطات عنابيد ذلك

انشيت من هذا الغشا وانفذت في سمون التجويف حتى
لما برزت طالعة منه انبسط كل واحد منها واتصل بعضها
ببعض والتام من جميعها غشا واحد مشتمل على ظاهر التجويف
كلله من خارج ويسمى السمحاق فيكون الارتباط او من التجويف
معطى وسنقول في مناقضة في المقالة الاخرى
التعليم السادس قال جالينوس

قال المفسر فاما بطون الدماغ فلمقدم اثنان منها
في مقدمه يفعلان استنشاق الهوا واخراجه عند سعي
الدماغ للتروح في النخر التي يكون منه ويصيران بطرفيهما
المتحدرين الى الانف وسلكا نحدر فيه الفضول التي يحتاط به وتحديا
الروح الحيواني وتغذية مزاجا دماغيا يصلح به لتصرفات القوى
النفسانية او يعملان منه روحا نفسانيا على ما يشتهيه
جالينوس ويراه وما اوتي زعامة على الالات الحواس التي
هي اشرف ولافعال القوى المتخيلة والبطن الثالث موضوع
من خلفه وهو مبدا للنخاع ومنه يتوزع اكثر الروح المحرك وهو
محل للقوى الحافظة وبين البطنين المقدمين والبطن المؤخر
مجرى عظيم كالفضا الواسع فسميه بعض الناس بطنا رابعا
بفهم بمجمع البطنين وجالينوس في علاج التشريح يعده ثالثا
ما لنا لانه يحوي روحا كثيرا احب ما يحويه البطنان الاخيران وبعد
البطن المؤخر بطنا رابعا وانت في هذا الكتاب فعلى

مجرى

مجرى بين البطنين المقدمين وبين البطن المؤخر الثالث
لانه المؤدي من البطنين المقدمين الروح الى البطن الثالث
المؤخر فصار كالمنفذ واحسب فاني اذا جمع بين البطن
اذ كان يحوي روحا كثيرا وهو محل لاشرف القوى لان هناك
افعال الفكر وبين منفعة المنفذ لان به يتصل الروح المقدم
بالروح المؤخر ويتادى فيه الاسباع من التصور الى الحفظ و
ماخذ من التذكر وانما عظم وطول لانه معد من عظم الى عظيم
والدماغ في البطن المؤخر يوجد مجزي باجزا صغار يحصر
فيما بينها الروح النفساني وذلك ان هذا الروح ليس يحوي
بطون الدماغ فقط بل وجسم الدماغ ايضا فانا نحلل التي
فيما بين اجزا مؤخر الدماغ هي مسالك لهذا الروح وجالينوس
يشبه في علاج التشريح منتهى البطن الاوسط من الدماغ
بالموضع المدعو من العلم الذي يكتب به وذلك ان الدماغ
يصغر تصغرا متدرجا الى النخاع وكانت مكانها الى القلا
وليست تلك الاجزا متدرجة في الانام الرقيقة حسب ما هي مدد ج
في البطنين المقدمين لان هذا الجزء الدماغ بصلابته لم
يحتج الى ما احتاج واحتاج في البطنين المقدمين فليس
يوجد الدماغ مجزي باجزا صغار لكنه يوجد هو لنا من اجزا عظام
مطاول متصلة بالغشا الرقيق متدرجة فيه كما تزيد الى ان
ينتهي الى المنفذ الذي يفضي الى البطن المؤخر وزعم ارسطا طس
ان مقدم الدماغ موضوع في الناس اكثر ملفنا منه في سائر

الحيوان لان الانسان يفضل بالنطق والعقل على سائر
الحيوان وقد نرى انا نجد دماغ الحمير مع بلادتها كبيرا
العظم جدا وكان من سبيله ان ينسب الذكاء والفطنة
الى كيفيته الدقيقة واعتدال مزاجه لا الى كميته وانما صار
في مقدم الدماغ بطنان من اجل ان لها الى اسفل ميلين
صارا بينين اما على العموم فمن جهة ان الحواس كلها ازواج
لان وضعها لما كان في ظاهر البدن صارت بعرض الآفات
مع مساس الحاجة الى وجودها في قوام البدن فجعلت لذلك
مضعفة معا وفي كل واحدة منهما بما يمكن وقايتها بكل وجه
حتى ان اصابت احديهما آفة سلمت الاخرى فلم يكن البدن
مأوفا بالكلية ثم صار تضعيفها مفيدا في مبالغة ادراك
المحسوسات كانه لما جعل كل واحدة منها بحيث لا مزيد عليه
في العدد كان الباقي نافعا في مبالغة الادراك ما دام
موجودا وغير شديد المضرة ان فقد لان الآخر كاف في
قوام البدن ولاجل هذا جعل اكثر المحسوسات مشتركة
يدركها اكثر الحواس كالمقدار والعدد والوضع والشكل و
الحركة والسكون حتى ينوب البعض عند فساد البعض
...فلا يختل امر البدن في قوامه كل الاختلال بل ولهذا
جعلت المحسوسات التي تدركها الحواس هي التي لا تكاد
يحتاج اليها لقوام البدن ضرورة بل انما يحتاج اليها لكمال
النفس وشرفها ولهذا ايضا صار الحس الضروري في قوام

البدن

البدن وهو الذي به يصير الحيوان حيوانا عاما لظاهر
البدن كله ولاكثر الآلات الباطنة وهو حس اللمس لانه
الذي يدرك الكيفيات الفاعلة في البدن بالتضاد و
البدل موجود فيما بين اجسام لها هذه الكيفيات فهي دائم
الحاجة الى ادراك الملائم والمنافر والا فسد سريعا ولا
التفات الى من يعترض بوحدة اللسان وهو احدى الآلات
الحواس لان اللسان مضاعف مفترق بما بين خط عند
بينهما الا انهما جميعا لما كانا محروسين وكان يريد ان يجعل
آلة للكلام ويستعملها في تقليب الغذاء وصل بينهما ليكونا
في الظاهر واحدا ولذلك فان جميع ما ياتي احد جانبي اللسان
من العروق والشرايين والعصب والعضل وغير ذلك لا
يمتد الى الجانب الآخر بل كل جانب منه منفرد بما ياتيه من
الآلات وجميع ما في احد الجانبين مساو لما في الجانب الآخر
واذا اقتضت الحكمة الالهية ان يحصلا ليكونا كاللسان
الواحد جمع جزاه وجعل كله عضوا واحدا مضاعفا ولقد
يوجد في اجناس من الحيات تشعب اصل اللسان فيها
اذا امتد يسيرا الى لسانين واذ قلنا في المعنى العام الذي
له صارت الحواس مضعفة فلنخصص الكلام بما كنا فيه و
نقول ان سائر الآلات للنفس الحيوانية ما ليست معادة
للقوى لما كانت ازواجا كالثديين والصدغ والرئة وسائر
الحواس لانها مزدوجة في الحيوة فكم بالحرى ان يكون مقدم

الحيوان لان الانسان ينفصل بالنطق والعقل على سائر
الحيوان وبقيتها فانا نجدها في الجميع مع بلادتها كثيرة
البلادة جدا وكان من سبيله ان ينسب ذلك كما النطق
الى كيفية الروح واعتدال مزاجه لا الى كميته وانما صار
في مقدم الدماغ بطنان من اجل ان لها الى اسفل منفذين
صار اثنين اما على العموم فمن جهة ان الحواس كلها ازواج
لان وضعها لما كان في طرفي البدن صارت بعرض الآفات
مع مساس الحاجة الى وجودها في قوام البدن فجعلت لذلك
مضاعفة معا وفي كل واحدة منها بما يمكن وقاتها بكل وجه
حتى ان اصابت احديهما آفة سلمت الاخرى فلم يكن البدن
ماديا بالكلية ثم صار تضعيفها مفيدا في مبالغة ادراك
المحسوسات كانه لما جعل كل واحدة منها بحيث لا مزيد عليه
في العدد كان الثاني نافعا في مبالغة الادراك ما دام
موجودا وغير شديد المضرة ان فقد لان الاخر كاف في
قوام البدن ولاجل هذا جعل اكثر المحسوسات مشتركة
يدركها اكثر الحواس كالمقدار والعدد والوضع والشكل و
الحركة والسكون حتى ينوب البعض عند فساد البعض في
بعض فلا يختل امر البدن في قوامه كل الاختلال بل ولهذا
جعلت المحسوسات التي تفرد بها الحواس هي التي لا تكاد
يحتاج اليها لقوام البدن ضرورة بل انما يحتاج اليها لكمال
النفس وشرفها ولهذا ايضا صار الحس الضروري في قوام

البدن

البدن وهو الذي به يصير الحيوان حيوانا عاما لظاهر
البدن كله ولاكثر الالات الباطنة وهو حس اللمس لانه
الذي يدرك الكيفيات التي علتها في البدن بالتضاد
البدن موجود فيما بين اجسام لها هذه الكيفيات فهي دايم
الحاجة الى ادراك الملايم والمنافر لا فيفسد سريعا ولا
التفات الى من يعترض هو هذا اللسان وهو احدى الالات
الحواس لان اللسان مضاعف مفرق ما بين خط عندنا
بينهما الا انهما جميعا لما كانا محسوسين وكان يريد ان يجعله
الة للكلام ومشتغلا به في تقليب الغذاء وصل بينهما لكي نا
في الظاهر واحدا ولذلك فان جميع ما ياتي احد جانبي اللسان
من العروق والشرايين والعصب والعضل وغير ذلك لا
يمتد الى الجانب الاخر بل كل جانب منه منفرد بما ياتيه من
الالات وجميع ما في احد الجانبين مساو لما في الجانب الاخر
واذا اقتضت الحكمة الالهية ان يجعلا لكي نا كاللسان
الى احد جمع جزاه وجعل كله عضوا واحدا مضاعفا ولذلك
يوجد في اجناس من الحيات تشعب اصل اللسان فيها
اذا امتد سبيل الى السايبن واذا قلنا في المعنى العام الذي
له صارت الحواس مضعفة فلنخصص الكلام بما كنا فيه و
نقول ان سائر الالات للنفس الحيوانية ما ليست معادة
للقوى لما كانت اذا ما كتنهي العدد والية وسائر
الحواس لانها مزدوجة في الحيوة فحكم بالحرى ان يكون مقدم

الدماغ وهو محل المعنى الحساسى للقوة الخيالية المؤدية للآلات د
الى قوة الفكر مضمنة بل ولذلك صار الدماغ مشتمئا في
طوله انقساما في مخه واغشيته وبطونه وان كان ترتيب
الانقسام في البطن المقدم وهو اظهر لما في التضعيف
من المنفعة التي قلنا ومن اجل ذلك فقد اصاب فتى بعث
في احد بطني دماغه المقدمين فسلم ولو اصيب فيهما جميعا
في وقت واحد ما عاش ولا طرفة عين وكذلك متى عرض
في احد البطنين افة لسوء من المرض كانت مضرة ملكة
العقل في نفس العليل اقل منها اذا كانت فيهما وذلك ان
الكال في اختلالها مساويه للحال لو كان مكان الاثنين
واحد فاعتل وانما جعل هذان البطنان ينتهيان الى
موضع واحد عام لهما لينفذ الى البطن المؤخر بمنفذ واحد
وصار في مؤخر الدماغ بطن واحد لانه لم يمكن ان يجعل اثنين
والا لزم من الاضطرار ان تكون نخاعان وفقاران
لان هذا البطن جعل لمكان النخاع ولم يمكن ان يكون
للحيوان الواحد صلبان ولما كان مقدم الدماغ مباينا لمؤخره
بما يبتني بينهما من الام الجافية وكان يحتاج ان ينفذ احدهما
الى الاخر ليصل الروح النفساني من مقدمه الى مؤخره
كان يحتاج ان يتصل احدهما بالاخر ليعطي كل قوة ما يحصل
عنده الى الاخرى ويأخذ منها جعل البطنان المقدمان
ينتهيان الى موضع واحد وجعل ذلك الواحد ينفذ الى

البطن

البطن المؤخر ليحصل بذلك النفوذ والاتصال معا
منافذ بين البطون فللبطن المؤخر
صالح من العظم لكن كل واحد من البطنين المقدمين في نفسه
اعظم من القسم المؤخر لانهما يقبلان مادة الروح قبل ورودها
الى سائر التجاويف فوجب ان يكون بمقدار سائر التجاويف
ولانهما الحاويان للروح قبل ان ينضج ويصير روحا دماغيا
على الكمال وكل تجويف يقبل مادة قبل ان يستحكم نضجها ويصير
وصارها فوجب ان يكون اعظم من التجويف الذي يقبلها وقد
استحكم نضجها ونفذ عنها فضل لها ولانهما يقبلان الفضول
المخاطية التي تصير اليهما فوجب لذلك ان يكونا ذا مقدار
صالح واسع البطن المؤخر وان كان اصغر من كل
واحد من البطنين المقدمين فانه يحوي روحا اكثر مما في
البطنين المقدمين لانه ليس يحوي الا الروح الذي ولا
جرم الدماغ يحوي الروح مع تجويفه حسب ما فهمته وانما احتاج
هذا البطن الى كثرة الروح لان منه ينبعث الروح الى
جميع البدن فاحتاج ان يعطي منه بالتقصيب الا معه
الموضع الوسط من الدماغ فان افرد عن البطنين المقدمين
وجعل بطنا اخر على حدته كان البطن المؤخر اصغر منه
ايضا لما قلناه وليس ينبغي ان يظن بهذا البطن لانه
يقصر عن البطون الاخر في التجويف انه لا يحصل من الروح
النفساني ما يكفي في الاعصاب الناشئة منه ومن النخاع ج

للسببين اللذين عرفتهما فهو اذا بحسب الاضافة الى هذه الحال
مام العظم فهو لذلك عظيم بحسب الاضافة الى الاعصاب
والنخاع الذى ينشو منه وان كان جميع العصب الذى
ياتى الى ما دون الراس انما نشا اما من موخر الدماغ او من
النخاع ثم الناشى من موخر الدماغ واما اشكال هذه
البطون فالكرى وذلك ان هذا الشكل اقل واعسر انفعالا
من غيره لان اجزاوه ... بعضها بعضا وهو ايضا اصغرها واكثرها
سعة من الاشكال التى يحيط بها بها ان تساويها وهذه الحال
من افضل الامور للاوعية والمجارى ولسائر ما تنسل المواد
كالعروق وغيرها لانها ليست خالصة الكرية وذلك لمكان
ما ينبت منه من النخاع والاعصاب والنابتين الراسيتين
نحو المحرى وما يتصل به من المجرى النافذ من مقدمه الى موضع
وما ينفذ فيه من الشراين والعروق وما يتكى عليه وما يجديه من
الاجرام حتى لو وضعت بالوهم رفع بهذه الزوايد النابتة منها و
المتصلة بها والنافذة اليها والمتجه بها كانت الذى يبقى من كل
واحد منها خالص الكرية والجزء من الدماغ الذى نطلق على
الموضع الوسط منه يوجد شكله شكل الطاق والازج وهو
شكل البسيط المقعر من الكرة وذلك ليكون مع عسر الانفعال و
سعة التجويف اقوى على حمل ما يركبه من الاجسام الثقيلة التى
نعلم ما سنشرحه فى التعليم الثالث من المقالات المتانفة
بعون الله تعالى تم التعليم السابع قال جالينوس

قال

قال المفسر ويوجد فى نهاية الموضع الوسط من
الدماغ حيث طرف المجرى الذى ينفذ من مقدم الدماغ الى
موخره جسم غددى يسميه ارباب التشريح الصنوبرة لتشكله
بهذا الشكل ومنفعته ان يملأ الفرج التى من انقسام العرق
العظيم الذى منه ينسج اكثر الشباك المشيمى الذى فى البطنين
المقدمين من الدماغ ويدعمها ويمسكها وهو الذى يدل على هذا
وضعه وجوهره اما وضعه فلانه وضع فى موضع حيث
ياخذ هذا العرق ينقسم ثم لا يزال يزداد بانقسام العرق
ومعها ما دامت منعلقة فاذا بدا يستقر على جرم الدماغ بان
هذه الغدة وانقطعت واما جوهره وهو الغدد فان
الغدد الذى جعل من اقسام الاوعية فى اى موضع كان
من البدن اذا لم يقصد به منفعة اخرى لم يقصد به سوى العمد
ولاجل الدعامة جعل فى داخلها شى صلب بمنزلة عظم او غضروف
لا يوجد فى سائر الغدد ويتبين ذلك بيانا واضحا فى العظيم
من الحيوان بمنزلة الفرس والثور والجمال وما اشبه ذلك
ويوجد فى الموضع الوسط من الدماغ عند نهايته ثقب ينفذ
فيه الروح النفسانى بعد كماله يصعد الى البطن الموخر ولا
هذا البطن التام العظم بحسب الاضافة الى ما يحويه من الروح
النفسانى الذى قد استكمل نضجه جعل هذا الثقب

ايضا عظيما يحتاج ان ينفذ فيها من الروح النفساني
وقد ظن ناس ان الغدة الصنوبرية التي ذكرنا منفعتها
ان تقدر ما ينفذ في هذا المجرى من الروح لانها قالوا شبيهة
بالبواب المانع من نفوذ الغذاء من المعدة الى الامعاء وجرم
البواب هناك غدد وهذه ايضا منصوبة عند طرف
الذي يتادى فيه الروح من اوسط الدماغ الى موخره ولو
كان الامر على ما قالوا لكانت هذه الغدة جزءا من الدماغ
كما البواب جزء من المعدة ولكانت اذا تحرك مع الدماغ عند
انبساطه وانقباضه فتحت المجرى مرة واطبقته اخرى والعيان
انها ليست جزءا من الدماغ لكنها جسم غددي خارج عن جوهر
الدماغ ولا هي ايضا في جوف المجرى بل توجد متصلة به
من خارج ولذلك ليس لها ان تفتح المجرى وتطبقه وليس
يمكن مع كونه خارجا عن جوهر الدماغ ان يتحرك من تلقاء
نفسه حركة الدماغ اعني انبساطا وانقباضا والا لزم
ان يكون قد سلب الدماغ فضيلته وجعلت تلك الغدة
لهذا الجسم اعني ان يكون الدماغ وهو جسم متحرك من ذاته
موضعا فيه طرق ومجاري بمنزلة القاعدة لهذه شيء غير
متحرك فاما الجسم الذي يتقدر وسط الروح
للنفوذ الى موخر الدماغ فهو الزائدة الشبيهة في شكلها
بالدودة التي تتولد في الخشب وذلك انه يوجد في جوف
هذا المجرى يمنة ويسرة زائدتان من الدماغ ناميتين مستديرتين

منطاولتين

متطاولتين وانهما من اشبه الاشياء بهما ثديا الانسان
مضمومتين ويسمى الذي يتصل منها بالجسم الصنوبري
باسم مشتق من الانثيين وما يتلو ذلك منها خارجا عن
المنفذ باسم مشتق من الاليتين فهذا هو حال ما بين الزائدتين
في جوف المجرى يمنة ويسرة فاما اعلى المجرى فيوجد
مظللا عليه غشاء رقيق غير صفيق ملصق بتلك الاليتين
من الجانبين ويمتد الى البطن الموخر وهناك الطرف
الاسفل من طرفي الدودة ملتصقا بذلك الغشاء وهذه
الدودة ذات طرفين احدهما موضوع من قدام في اسفل
والاخر من خلف وهناك يتصل بحدبتها الغشاء وهي من
سائر اجزاء الدماغ ذو بدني الامتداد وذلك انها مولفة من قطع
كثيرة تاليفا مفصليا يرتبط بعضها ببعض باغشية رقاق و
جعل كذلك ليتاتى لها ان تتمدد فتطول تارة وتتقلص فتقصر
اخرى وانما جعلت قطعا كثيرة ليتحرك حركات كثيرة في الامتداد
والتقلص ولاجل ذلك ايضا جعل المجرى الذي يدخل فيه
الدودة طويلا فتكون مقادير حركة الدودة في الكثرة و
القلة كثيرة وجعلت المفاصل التي لها واسعة في العرض ليتم لها
ان تتقلص وتطول وذلك انها لو كانت على الوراب او
على الاستقامة ممدودة بالطول لم يتم لها ان تستدير فتصير كرية
ولا ان تستطيل فتصير ممدودة وجعل جوهرها اصلب من جوهر
الدماغ بمقدار لا يخرج به عن ان يكون من جوهر الدماغ وذلك

ليكون اقوى على الحركة الثقيلة وليبعد بذلك عن قبول الآفات
ويقوى على ما ينالها منها وجعل شكلها موافقا لشكل المجرى وذلك
ان المجرى الذي يدخل فيه هذا الجسم يوجد مختلف السعة اما الذي
يلي منه البطن المؤخر فاضيق كثيرا واما الذي يلي البطن الاوسط
فاكثر سعة كثيرا وذلك ان دخول المواد في المنافذ اذا كانت
من اوسع الى اضيق فهو اسهل منه اذا كان على البدل من ذلك كما
يتبين ذلك في البرابخ التي يجري فيها الماء وكما يوجد هذا الاختلاف
في المجرى كذلك يوجد في جسم الدودة وذلك ان طرفها المايل
البطن المؤخر محدد دقيق ثم لا يزال يتزايد غلظا قليلا قليلا
حتى يلحق طرفها من جهة الاوسط ويستوي معها فصارت اذا امتدت
في المجرى بالطول شدته شدا محكما واذا تقلصت الى خلف
حدث معها الفتح وفتحت المجرى لانه متصل بطرفها المحدب
ومتى انفتح المجرى بعد تراجع الدودة الى خلف
فان تراجعت على الكمال ينقص طولها اجمع وزاد عرضها
لانها تصير كالمستديرة الكرية ولذلك ينفتح المجرى على التمام
وان تقلصت الى خلف قليلا عرضت قليلا ولم ينفتح من المجرى
الا الموضع الضيق الذي يلي نهاية الدافعة وهي اسفلها لانه
لان طرف المحدد من الدودة لا ينال حينئذ اسفل المجرى
وفيما بين هذين يوجد المقادير المختلفة من الانفتاح ولو فرض
ان يكون هذه الدودة اغلظ مما هي يسيرا لم يشد المجرى شدا
محكما لان ادق اجزاء الدودة لا يدخل عند ذلك في اضيق موا صح

المجرى

المجرى ولو كانت ادق يسيرا لكانت معها لا تشد المجرى شدا
محكما لانها لدقتها لا يملا سعة المجرى فكان الروح سينفذ
قبل انفتاحه كان لا ينفتح المجرى انفتاحا جيدا لان الطرف
المحدد منها لا يخلي المجرى دون ان يتقلص الى خلف تقلصا
كثيرا واذا كان تغير مقدارها مما هي عليه يؤدي الى رداءة
الانفتاح والانطباق كثيرا فما ظنك بها لو كانت مفرطة في
الى الغلظ او الدقة ومن ههنا يتبين فضيلة الحكمة وان
مثل هذا الخلق الذي التغير اليسير فيه يؤدي الى بطلان
الفعل باسره لا يمكن ان يكون قد وقع جزافا من غير تعمد من فاعل
حكيم قصدها كاده ، ومما يوجد من آثار الحكمة ان المسماة الالبنين
يوجد انه زائدتين مرتفعتين محاذيتين المجرى في جانبي القدام
مقدار ما يمكن الدودة اذا تراجعت الى ورائها ان تركبهما ولان
الدودة سريعة الحركة والتنقل لم يؤمن عليها متى علت واكبت على
طرفيهما مما هي عليه من الحدوث ان تتدحرج مما ينبغي فارها
منها وتتنحى عن المجرى فلذلك تلطف في هذا الباب برباطات
تسميها ارباب التشريح وترات وربطت بها من الجانبين
فصانها عن الاضطراب والزوال واذا كان تغير شيء مما
يوجد مؤديا اما الى ضرر في الفعل او الى بطلانه اجمع فليس
لاحد ان يزعم ان هذه الاشياء لم تعمد بحكمة ليس ورائها غاية في
ونقطع هذه المقالة التاسعة من المقالة
واذ قطعنا الكلام في وصف منافع بعض اجزاء الرأس

١

فليتقل في بين المقالة فيما بقي علينا شرحه من ذلك ويشرع الكلام

فيه الى عدة تعاليم الاول منها في مساس الحاجة في الاغتذا

الى اعضا تنفي الفضول وكم هي انواع الفضول وتخصيص الكلام م

في ذلك بفضول الراس وكيفية استفراغها عنه والالات

التي اعدت لها وهي الكلام في المجاري التي للدماغ من اسفل

ويتصل بذلك الكلام في تجاريب الحنك وفي منفعة شونيز ى

الكلام في المصفى الذي تحت الدماغ والغدة التي تحت ... ·

التعليم الثاني في الشبكة الشبيهة التي تحت الدماغ

وشعب الشرايين في اجزايها والعلة في تحللها مصير العروق و

الشرايين الى الدماغ مصيرها الى سائر الاعضا الاخر التعليم

الثالث في شعب العروق غير الضوارب في اجزا الدماغ ويدخل

في تضاعيف ذلك الكلام في المعصرة التعليم الرابع

في الاذكار بعض شعب الدماغ واستيفا القول في منافع الرو ع

الثالث والرابع من اعصابه التعليم الخامس في شرح منافع

الزوج الخامس والسادس والسابع من الاعصاب التعليم

السادس في اقتصاص ما بقي من الكلام في الاعصاب الدماغية غية

واسمايها في اجزا الوجه والراس والتناسب الذي لبعضها

عند بعض ويفترق في اثنا ذلك الكلام في منافع حرمة لا

المتصل للصلب وحدث لاعتد بهذا الموضع التعليم

السابع في شوون الراس التعليم الثامن في استتمام الكلام

في صنعة الدماغ التعليم الاول قال جالينوس

قال المفسر
ان

قال المفسر ان احد الافعال الضرورية في الاغتذا

موسفقة البدن وكل عضو من اعضائه سيما الشريفة منها كالدماغ

وغيره من فضول الغذا وذلك ان كل ما يرد الى البدن فيتم

الا ما يتشبه بالبدن ويصير جزءا منه وهو الغذا الحقيقي والى

ما اذا اتحد الغذا بالبدن فارقه وانفصل منه وهي الفضول

التي يحتاج لها الى اعضا تسيلها ومجاري يستفرغ منها فان هي

عدمت تلك الاعضا وتلك المجاري اجتمعت في البدن

احوالا ردية او لها واولاها بها انها تستولي على الشي وتودي بها

اذى تحمل لثقل والثاني انها تمنع البدن عن الاغتذاء

لانها تسد منافذ الغذا الى الاعضا واعظم من هذين ان

الحيوان اذا جاع اضطره شهوة الغريزة الى ان يغتذي بـ

الاخلاط الردية اعني بعض الحيوان بالحاجة وغيرها من الكيموس

الردية ثم ان تلك الاخلاط الردية التي صارت الى الاعضا

يعرض لها ان تعفن على طول الزمان وتتولد الامراض الحادة

والحمرة والجدري والقروح الساعية والحميات وامراضا

اخر شبيهة بها قليلا يعرض شي مما وصفنا سيما في الاعضا

الشريفة منها عند الشي الاخير بعض الفضول متداول الكلمة

ولان الفضول منفعتها ايضا فصلت مثل الفضول

اللطيفة تتبادر منه ومثل الفضول المخاطية الغليظة مجاريها

ذات سعة بمنزلة سواقي تجري فيها رطوبات كثيرة غليظة
ولاجل هذا جعلت المنافذ التي يستفرغ منها الفضول د
البخارية في الراس شدادا دقاقا في اعاليه اما دقاقا
فبحسب لطافة الفضول واما في اعاليه فلان اكثر
هذه الفضول يتحرك بالطبع صعدا الى فوق وجعلت المنافذ
التي يستفرغ فيها الفضول الرطبة الغليظة منافذ كثيرة السعة
في اسفل الدماغ اما سعتها فلغلظ الفضول واما كونها
في اسافل الدماغ فلان هذه الفضول تنحط بالطبع راسا
الى اسفل ولنتمم البحث عن الفضول البخارية اولا فنقول
ان هذه الفضول للطافتها تفوت الحس ادراكها لا في الراس
وحده بل وفي سائر البدن ايضا وليست تحتاج في استفراغها
عن الاعضاء الرطبة اللينة الى وجود مجاري ومنافذ خاصة
بل انما تحتاج الى ذلك في الاعضاء الصلبة فاما الاعضاء
اللينة فانها تنفرج لهذه الفضول اذا مرت بها الجيشين وحركة
سريعة ثم تعود منها الراس فتلتام وترجع الى حالتها الاول على
مثال السمك الذي يشق الماء من غير ان يوجد اولا في الماء ثقب
خاص ثم يعود الماء فيلتام ويتصل ولهذا لم يوجد لهذه الفضول
في الدماغ ولا في سائر البدن ثقب ومجاري خاصة ولا في غشاء ى
الدماغ ولا في جلدة الراس الملتصقة بالقحف ولا اذا وجدت
في هذه المواضع منافذ يمكن ان تدرك بالحس لانها تضيق وتجد
ساعة يخرج منها اكثر هذه الفضول لانها من اللطافة :

بحث

بحيث تفوت الحس ادراكها فاما القحف فلصلابته لم يمكن
ان تنفذ فيه هذه الفضول من دون ثقب محسوس ثم لم يحتج
الى مكنها لسنا ليستفرغ منها فضول الراس وحده بل ليستفرغ
منها فضول سائر البدن وذلك انه من قبل وضعه صار قابلا
لفضول البدن باسره لانه لما كان في اعلى البدن صارت
الفضول البخارية والدخانية ترتقي اليه من البدن اجمع و
لهذا قلنا ان منزلته منزلة ظلة فوق بيت حار كثير الرطوبات
ولعل من يزعم انه لم يكن يجب ان يكون على الراس عظم القحف كي لا
تحتقن فيه البخارات فليعلم ان الدماغ محتاج عليه من الشرف
وعوارض الافات لم يمكن ان يصان بالجلد وحده دون ان
يحوط عليه عظم القحف بمنزلة البيضة فلولا ما جعل له من كثرة
المنافذ والمسام لقد كان سيعدم تيسر الاستفراغ فضلا
عن ان يستفرغ اكثر من سائر الاعضاء ولذلك جعل ما سي
عليه من التخلخل ما لم يمكن قطع للمسام بينها شئون تسالت
لها القبائل لكي تجتمع بذلك مع الحرز لاستفراغ الفضول
البخارية والدخانية وصار ما كان من هذه الفضول يستفرغ
بالتخلخلات والمجاري التي لم يكن ما كان منها اغلظ يستفرغ
في خلل الشئون وذلك ان الغليظ من هذه الفضول
لم يمكن استفراغه من المجاري الخاصة بنفس القحف لانه قد البس
على كل واحد من داخله وخارجه غشاء دقيق صلب املس كثيف
قوي ليلا يتبع التحلب المتصل من داخل والجلد المحيط به

من خارج وبعضها بخشونة ولم يمكن ان سبب فضلاء اذ كان
يلزم ذلك ان لا ينتفع به مما احتج ان يكون في القحف شؤون
لا محالة ولو لا ما كان يحتاج اليه من ملاسة سطحي القحف من
الوجهين على ما وصفنا لقد كان يمكن البخارات الغليظة
ايضا النفوذ من نفس القحف لما فيه من التجاريب لعل
من زعم ان منافذ القحف وتجاريبه جعلت باطلة اذ كان قد
يمكن في البخارات اللطيفة ان تتحلل في الشؤون مع البخارات
الغليظة فليعلم ان هذه التخلخلات جعلت لمنفعتين اخريين
سوى خروج البخارات احديهما انه كان ينبغي ان يكون هذا
العظم كثيفا لانه لو كان لطيفا كانت النكاية الواقعة به
تتادى الى الدماغ بسرعة ولو كان كثيفا لتادى بحمله البدن
حسب ما يتادى نحن بالنعل لو وضع على رؤسنا دايما من غير
ان ينزع فلم يكن وجه الا بان يجعل الواحد وهي انه جعل كثيفا
متخلخلا ليجمع بين المنفعتين والمنفعة الاخرى سوى ما ذكرنا
من ان المسمى الصلب كان يحتاج ان يكون مربوطا بهذه
التخلخلات فصار تحلل البخارات اللطيفة بها على سبيل
تضعيف المنفعة وبالقصد الثاني ولعل من زعم انه لو
جعل في عظم القحف ثقب دقاق تخرج منها الابخرة كلها كما جعل
في عظم الحنك لاستغنى بذلك عن الشؤون فليعلم ان
الشؤون وجودها بالقصد الاول لا لتحلل البخارات لكن لان
القحف هو للناس قطع كثيرة كي اذا عرض لبعض اجزايها

كثيرا

كثيرا وصدع لم تسر الآفة الى جملة عظم الراس لكنها تقف
عند موضع الدرز لئلا يشتمل كلها بسبب صدمة او ضربة
يصيب جانبها وليتفذ فيها العروق الدقاق من خارج الى
داخل او من داخل الى خارج فيتصل ويتغذا بهما بالآفاق
فانه لولا الشؤون ما لا يجعل لهذه العروق الدقاق منافذ
اذ كما جعلت للعروق الغلاظ ولينفذ في بعضها رباطات
الدماغ الى خارج فيرتبط المسمى الصلب بالقحف وليرتخذ
للقحف الغشاء المحيط به حسب ما بيناه من قبل فصار انتفاع
القحف بالشؤون في استفراغ الفضول البخارية على القصد
الثاني حتى لا يحتاج الى ثقب فوقه ان يكون في الشي لو ا حد
كان الشاغ كثير الحكمة واعظمها لان الطبيعة مع ذلك ام ين
[illegible] لعقبه اعضا كثيرة والاف دفع الامراض والالام
عنها فاذن التجاريب انما جعلت للقحف استفراغ منها بعض
البخارية اللطيفة الخاصة بالراس والعامة للبدن كله لميلها
بالطباع اليه وليخف محمله اذ كان كثيفا بسبب الوقاية
وليرتبط به المسمى الصلب [illegible] الشؤون فجعلت
لاستفراغ البخارات التي هي اغلظ ولئلا يكون القحف
واحدا ولينفذ فيها العروق وليرتبط المسمى الصلب بالقحف
ولينفذ رباطاته الى خارج فيكون منها الغشاء تحت الجلد
فهذا ما يقوله في الفضول البخارية والدخانية التي تتحلل
من الدماغ [illegible] الفضول الرطبة الغليظة فانها

يتحدر في الثقبين اللذين بين الدماغ والحنك الى الفم و
في الثقبين اللذين بين الدماغ والمنخرين الى خارج
وقد بينت في المقالة التاسعة حال المجريين النافذين
الى المنخرين فاما احد المجريين النافذين الى اعلى
الحنك فيبتدى من قعر البطن الاوسط من بطون الدماغ غ
وينحدر الى اسفل والآخر يبتدى من المجرى الذى فيما بين
مقدم الدماغ ومؤخره وينحدر عليه ورائب نحو المجرى الاول
ويلتقيان في موضع عميق مصوب الى اسفل تسميه بعض الناس
حوضا ومستنقعا من قبل منفعته لانه كالمنبع للفضول
تنصب اليه وبعض الناس يسميه قمعا من قبل شكله وذلك
ان حوضه الاعلى اوسع وهو مدور واستدارته محكمة ثم لا يزال
يضيق قليلا قليلا حتى يصير في شكله شبيها بالقمع وينتهي
الى عضو فيتصل به واخلق الغدة شكلها شكل كرة قد تقعرت
من داخلها وقد صار فيها تجويف طاس ينتهي الى عظم
شبيه بالمصفاة موضوع على الحنك وزعم في علاج
انها تشبه الزهرة في شكلها ومنفذ الغدة خارجة عن المنبجس
الصلب والمسام بين اعلى هذا العظم وبين المنبجس الصلب
يتصل بها جرم الغدة ولما وجب ان المستنقع مرتبطا اعلاه
بالدماغ واسفله بالغدة احتيج ان يكون غشائيا لجوهر
الارتباط فاتى من المنبجس الرقيق جزء وما له فجعل جرم المستنقع
منه وانما لم يجعل الفضول تنصب من المستنقع الى على

ثقب

ثقب الحنك لكن جعلت اولا تجرى في الغدة لتكون هذه الغدة
حافظة للدماغ في اقصى الحنك كما جعلت العظم الشبيه
بالاسفنج واقيا له في اقصى المنخرين ولم تجعل الفضول تنصب
من الدماغ الى المنخرين من دون هذا العظم لكن لما كان وصول
الاذى من المنخرين الى الدماغ اسرع من وصوله اليه من الحنك
جعلت الحشا الواقية له هناك من جنس العظام ممتدا الى
مسافة بعيدة وجعلت ثقبها اسفنجية ليتردد فيها ما يمر بها
من الدماغ زمانا ما واقتصرت في مجرى الحنك على الغدة
والعظم الذى تحتها وعلى الغشاء الذى يستبطن اعلى الحنك
اذ كان هذا المجرى الى الفم وهو كاف في ان يكون واقيا
ولم يجعل للبطن المؤخر مجرى خاص به لانه قليل الفضول
لصغره وميله الى اليبس وكان يبعث الروح الصائر اليه و
لانه محوج للنخاع فيندفع فضلة جهته وادهنت انه كان
من الفضول الطف ومن جنس البخار فانه ينفذ من الشؤون
ويخارج القحف وما كان غليظا انحط الى مجرى الحنك و
مجرى المنخرين فليعلم ان المتوسطة منها تستفرغ من الماقين
بالدموع وبالرمص ومن الاذنين بالوسخ فانظر الى حكمة
الصانع تعالى كيف جعل للفضلات المنصبة الات وذ
عليها اما للطيفة فالات على حدة وللغليظة آلات
اخر على حدتها وللمتوسطة المائلة الى كل واحدة منهما آلات
خاصة بها تبارك الخالق وتعالى التعليم الثاني

اما الشبكي الذي في الدماغ فمولف من الشرايين التي تصعد
من القلب وذلك ان هذه الشرايين الصاعدة اليه يتفرع منه
شعب صغار تنبت في الرقبة والوجه وظاهر الراس
واما معظمها فيصعد منتصبا حتى اذا استقبله
عظم القحف انثقب له حتى ينفذ فيه الى داخل من غير ان
يؤديه شي ثم ينقسم عند ذلك فيما بين العظم والمنبجس و
الصلب عند الموضع الذي فيه الغدة الى شعب كثيرة صغار
دقاق ادق من العروق التي تشتبك في مواضع اخر حتى انه
لا تقاس بها دقة وتقارب بالليف ثم تنبسط وتاخذ منه
وتسرح وتفترق اماما وخلفا وتلتف وتشتبك بعضها ببعض
طبقة على طبقة حتى ينتج منها غشا منبسط حول الغدة التي
الدماغ وهو طبقات كثيرة منضودة بعضها فوق بعض متصلة
احدها بالاخرى اتصالا لا يمكن ان تفرد طبقة منها على حدتها
ثم يجتمع بعد هذا التفرق اجتماع عروق الشجرة الى ساقها
ويلتام منها عرقان مساويان للعرقين اللذين صعدا اولا
ويثقبان الغشا الصلب ثم اذا اثقبا العظم الذي صعد فيهما
الشريانان ثم ينفذان الى الدماغ وينشعبان فيه حتى ينتهيا
الى الغاية . وذكر في علاج التشريح ان هذا الجسم الذي
هو الشبكي ممتد الى مسافة بعيدة في الاجزا التي من خلف
واما في الاجزا التي من قدام ومن الجانبين فياخذ

موضعا

موضعا يسيرا والروح الحيواني اذا صعد من الطبقة الشبكية
الى تجويف الدماغ انطبخ فيه ومضى لطيفه الى اعصاب
الحواس اللطيفة التي في مقدم البدن واما الغليظ
فينفذ في المنفذ الذي يسمى الى البطن المؤخر وينبعث في
اعصاب الحس اللمسي وفي اعصاب الحركة ومضى في
البدن كله وصار وضع هذا الغشا فيما بين عظم الحنك و
المنبجس الصلب محيطا بالغدة التي ذكرنا من قبل ان هذا
الوضع احرز مواضع البدن كله فان من فوقه الدماغ بما فيه
وما يحيط به من الراس ومن اسفله عظم اعلى الحنك والفم والحيوان
يموت لو امكن موتات كثيرة قبل ان يصل الى هذا الموضع
شي من خارج يكاه وصار ينتج من هذه الشرايين الشبكية
لكثرة ردد الروح الحيواني في استداراتها ولثباتها فيها
استحالة موافقة لان يستحيل الى القوى النفسانية في افعالها
روحا نفسانيا وذلك ان اي مادة اريد تغيرها الى نوع
ما اخر جعلت مترددة في الالات المهيئة لها كما قيس عليه
عروق الكبد واوعية المني وعروق الثديين فالروح
الحيواني اذا طال مكثه وتردده في هذه الشبكة استحكم
نضجه فيها وصار روحا نفسانيا فصار ما قلناه في غير هذا
الكتاب ان الروح الحيواني مادة للروح النفساني قولا
صوابا وصار لم يمكن ان ينفذ من هذا الروح الى الدماغ
بسبب الثقب النافذ من فوق الى اسفل ومن جانب الى جانب

الا ما قد استحكم نضجه الى نوع الروح النفساني فاما
اجتماع هذه الشبكة الى عرقين فليتادى الروح فيهما ما استفاد
منه استحالة كاملة الى بطون الدماغ واذا انتهيا الى بطون
الدماغ تفرعا الى شعب تفرش بعضها في جرم الدماغ واكثرها
ينتهي الى تجويف البطنين المقدمين فيملاهما روحا نفسانيا
ومن عجيب الحكمة في هذا الباب انه ليس يوجد في البدن
عضو ياتيه احد نوعي العروق من فوق والاخر من اسفل و
احدهما ياتيه من الجانب الايمن والاخر من الجانب الايسر واحدهما
من خلف والاخر من قدام ولا ايضا عضو يتصل به كلا نوعي
العروق من جهة واحدة الا انهما متباعدان احدهما عن الاخر
بعدا كثيرا لكنك تجدهما في جميع الاعضا ياتيانها من جهة واحدة
متجاورين حتى يماس احدهما الاخر او يكادان يماسه وتجد
العروق غير الضوارب موضوعة ابدا فوق الضوارب فيما
ادانا في الوضع من الاعضاء التي يساوي بعضها بعضا في
البدن ما خلا الدماغ فان العروق الضوارب تجي
اليه من اسفل وغير الضوارب تنحط اليه من فوق وذلك
من قبل ان هذا الوضع موافق لبطون الدماغ ولجرم الدما غ
نفسه اما موافقته لبطون الدماغ فلان كل واحد
من صنفي العروق يلقي مادة الى تجويف الدماغ مضادة لصا حبها
بالطبع اعني ان احدهما يلقي مادة خفيفة لطيفة تميل بالطبع
الى فوق وهي الروح الذي يعطيه العروق الضوارب

والاخرى

والاخرى تلقي مادة ثقيلة غليظة ترسب الى اسفل وهي
ساير الاخلاط ما خلا الدم فلذلك جعل وضعهما هذا
الوضع ليتوفر ما يجري منهما الى بطون الدماغ وذلك ان
الدماغ احوج الاعضا حاجة الى توفير الروح لثلث خصال
احدها انها كالحال في ساير الاعضا والاخر ليستعمله في الافعال
السياسية في تصرفاتها والثالث لينبعث منه في
النخاع والاعصاب التي فيما دون الراس الى ساير البدن
فلما جعلت الشرايين تصعد اليه من اسفل البدن صارت
حركة الروح الى بطون الدماغ بطبعه وبدفع قوتها الطبيعية
فيكون امتلا بطون الدماغ من الروح ابلغ واسهل و لا
يكون حالها حال الشرايين الاتية الى اعضا البطن فانها
لما كانت نصبتها نصبة منحدرة الى اسفل صار لا يخرج شي
من الروح اليها بالطبع لكن الذي يخرج منه هو الذي يدفعه
اليها الشرايين فقط ولعل من يسمع ان العروق غير الضوارب
اذا كانت لا تلقي في بطون الدماغ دما فما بالها جعلت اتية
اليها من فوق اقول ان هذه العروق كما انها ما في
المعدة والامعاء تقذف ما فيها من المرة والبلغم وغيرهما
من الرطوبات الى تجويفها وتحتفظ بما فيها من الدم وتحبسه
عندها لتغتذي به اجرام هذه الاعضا كذلك حالها عند
الدماغ فانها تقذف ما فيها من الفضول الى بطون
الدماغ وتحتبس ما عندها من الدم وتحتفظ به لتغتذي به

اجزا الدماغ وذلك ان العروق اذا انبسطت في اجزا الدماغ
تبعها الشراين باعيانها واغتذى كل جزء بالدم الذي
الجزء العرق المنبسط فيه ولان تلك الفضول تنحدر بنفسها
بالطبع صار استفراغها عنها اسهل اذا كان وضعها هذا
الوضع وانت قد علمت ان المواد ما دامت محتبسة
في العروق فهي تبلغ مبلغها حيث بلغت من جميع البدن
فاذا ابتدرت منها دفعة واحدة فكل منها يميل الى الناحية
التي في طبيعتها الحركة اليها وانت مما قلته هذا الوضع ثم
لنفس الدماغ فلان بالدماغ قصورا في فعل القوة الجاذبة
لسببين احدهما لين قوامه والاخر قلة حرارته وذلك ان هذه
القوة تقوى بحرارة المزاج وغلظ الجوهر وتلززه والدماغ
لين في جوهره بارد في مزاجه فصار من الاعضا حاجة الى ان
تعان قوتها الجاذبة على فعلها لكلي السببين ولسببين اخرين
احدهما شرف هذا العضو والاخر بعد ما بين بعض اجزايه وبين
الاوعية التي تغذوها وذلك ان ما كان من اجزا الدماغ تحت
الصفاق الرقيق فاجتذابه للدم وقبوله للروح بالاوعية التي
فيه سهل بين فاما الاجزا البعيدة عن هذا الغشا
فيستعين على جذب ما يحتاج اليه من الدم والروح بميل
كل واحد منهما بالطبع اليها ليتم به نقصان احتياجها لانه اذا
كان كل واحد من الاعضا وان كان يختص بقوة جاذبة لما
يلايمه فانه لا يقدر على جذب ما يحتاج اليه من بعد ولا من مكان

طويل

طويل دون ان يعان على جذبه بنوع من المعونة فلم يجري ان يعان
هذا العضو مع شرف ذاته على جذب ما يلايمه ما بعد او تنتهي
داره سيما وقوة الجذب فيه اضعف كما فهمته وبالتوفيق

التعليم الثالث قال جالينوس

قال المفسر اما ما يظهر من عناية الله تعالى
في تقسيم العروق التي في الدماغ وتشعبها في اجزايه
فان العروق والشراين اذا ارتفعا من الصدر في الرقبة
متجاورين ودخلا القحف الا ان الشراين باينه عن
العروق وانقسمت فيما بين القحف والام الجافية اقساما
منها الشبكة ثم تجتمع اقسام الشبكة الى عرقين وبه يدخلان
الدماغ حيث البطنين المقدمين على ما قلناه قبل واما
العروق فلانه احتيج فيها ان تنقسم في الدماغ بادية من فوق
اصعدت الى على الراس ولم تصعد اليه من خارج القحف من
قبل ان الانتفاع بها عظيم لشرف العضو الذي يتغذى
فيها من الدم وكانت تكون معرض الافات عند ادنى اذى
اذ لم تكن لها حينيذ شي يحفظها خلا الجلد وحده ولا ايضا
جعلت داخل من القحف بان تكون اذا جاوزت الغشا
الغليظ باخذ في الصعود الى فوق لان ذلك وان كان
موافقا في صونها عن الافات الخارجة لم تكن موافقا في
ان تكون الدماغ للينه وضعفه واستدارة شكله تكاد له
مسندا من غير رابط يربطها ويضبطها والغشا الرقيق لم يبلغ

رقيقة ان يربطها بما هي عليه من العظم فلهذا اصعدتها
الى موضع الجمجمة فيما بين القحف وبين الغشاء الصلب ثم لم يجعل
فيما بينها من غير لباس يصونها من ملاقاة العظم اياه ومصا
دمات اوقات الحركة الشديدة الصعبة ولم يجعل ذلك اللباس من
غشاء او مستحدث خاص بها لانه امكن سترها بالغشاء الصلب
وهذا من الافعال الحكمية اعني ان يتم افعال ومنافع كثيرة
بعضو واحد يستغنى به عن ان يجعل لكل واحد منها عضو
خاص على حدته فيضيع الطبيعة بجذب الملائم ودفع المنافي
فجعل هذا الغشاء الصلب حتى يصير لها صون وجعل
مسلك هذه العروق فيما بينهما حرزا لها ووقاية فصار معها
بطن هذا الغشاء في حرز هذه العروق ينتفع به في امرين
اخرين احدهما ان الدماغ لما احتاج ان ينقسم قسمين منها
مقدمه ومؤخره جعل طي الغشاء في موضع انقسامه ليلتف
كل واحد من جزئي الغشاء على احد جزئي الدماغ ويحويه
والثانية ان الغشاء الصلب لما احتاج ان يرتبط
بالجمجمة كان الاصلح له لما هو محتو عليه ان يكون منبت
رباطاته من احكم مواضعه واكن مواضعه موضع نضا عنه
ولان تلك الرباطات لم يكن لها منفذ الا من الشؤون جعل
في هذا الموضع الشأن الشبيه شكله بشكل اللام في الكتابة
اليونانية وهو هذا Λ وافهم ان الذي يصعد من العروق
الى اعلى الدماغ فيما بين طاقي الغشاء هو عرقان في كل جانب واحد

تصعد

يصعدان على سطح الدماغ اللذان يجتمعان في موضع من اعلى الدرز
مما كثيرا فاقا من المواضع التي حوله ويصير الى هناك الجزء المنتقى
من الام الجافية من الجانبين حتى ان يختلط ينتهي اربعة
سائر اجزاء الام المحيطة بالدماغ ولان الاولى كان بالشأن
ان يكون هناك فمن ذلك الموضع ايضا انشئت من العروق
شعب يسلك في ثنيات من هذا الغشاء بعضها كبار وبعضها
صغار والبعض منها ينفذ مصعدا الى الغشاء الملبس على
من خارج وبعضها ينحدر الى الغشاء الرقيق فصارت هذه
العروق معها يغذوا ما يتصل به كما من شأن العروق ان تفعله
وربط الغشاء الصلب بما حوله من الاعضاء على سبيل تضعيف
المنفعة وهذان العرقان اذا غار فيهما هذه الشعب اجتمعا
وصارا الى وسط الجمجمة فيما بين عطف الغشاء في الموضع
المشترك الذي تسميه ايروفيلس معصرة من قبل ان الدم
ينصب اليه ويجتمع فيه وذلك ان طي هذا الغشاء ينتهي منه
الجانبين فيما بين طاقيه الى فضاء واسع يكون فيه تقعير يكون
مغيضا للدم وهي المعصرة ومن ذلك الموضع ينقسم الدم
الى ما تحته من الدماغ في سواقي اما الى مؤخر الدماغ فمن
المعصرة نفسها ينقسم السواقي ويمتد من اجزائه واما الى
مقدم الدماغ فيكون من جرم الغشاء مجرى يمتد من المعصرة
شبه المعي يتشعب منه في اوائله مجاري كثيرة في جميع الطريق
التي يسلكها الى قرب من موضع البطن الاوسط من بطون

الدماغ حتى اذا قرب المجرى من موضع البطن الوسط انشعبت
منه عروق كثيرة ياتى الغشاء المشيمى وهذه العروق مع كثرتها
لم يف الغشاء المشيمى بحفظها فاعدت فى وسطها لها
انحدارها غدة صنوبرية الشكل ولف عليها الغشاء الرقيق
ليجمعها ما دير حولها العروق مربوطة بذلك الغشاء لتكون
اعتماد العروق عليها ثم جعلت الغدة تمتد مع العروق دائما
العروق متعلقة فى مسلكها حتى اذا اتصلت بالدماغ
الغدة تباعدتها المعدودة على جرم الدماغ ويمتد العروق
من البطن الوسط الى البطنين المقدمين ويشتبك
منها مع الشرايين الصاعدة من اسفل فيصير منها ومن
الشبكة المشيمية واما المجرى المتكون من جرم الغشاء
الصلب شبيها بالمثبت اذا فارقته هذه العروق فانه
على سمته الى بعد كثير ثم ينشعب منه عروق اخر فى الدماغ
ما سوى ثم يمتد ايضا حتى ينتهى الى الموضع المحاذى من الجبهة
ما بين الحاجبين فيفصل بين نصفى مقدم الدماغ اذ كانت الحكمة
الالهية اقتضت ان يكون الدماغ مقسوما فى هذا الموضع
على ما نعت من قبل فصار ينتفع بامتداد هذا المجرى فى انه
مسلكا للدم وفى ان يكون فوقه الشان المستقيم الذى
فى وسط الراس وفى ان يفصل مقدم الراس بنصفين
وصار الجزء من هذا الغشاء حيث يكون منه المعصرة ينتفع به
فى ثلث خصال احدها ان يكون المعصرة منه متى يحوى

على

على الدم فيكون الدماغ بمنزلة العين التى فى اعلى موضع من
المدينة ينصب منها سواقى الى المدينة والثانى
تقسيم الدماغ الى مقدم ومؤخر والثالث جذبه ما ينصل
ما تحته ليلا يقع ثقله كله على الجسم الشبيه بالدودة اذ كان
هذا الجزء موضوعا فوق المنفذ الذى فيما بين مقدم الدماغ
ومؤخره وكما يرفع هذا الجزء الغشاء ما تحته من الاجسام
بالموضع المشترك من الشان اللامى والمستقيم كذلك
الجزء الذى لحمه من الشان الذى يحدب ويرفع اليه ما يطل
على البطن المؤخر من جوهر الدماغ وكذلك الشان الثالث
الشبيه بالاكليل لانه معترض على وسط البطنين المقدمين
من بطون الدماغ صار يحدب ويرفع اليه الجزء الوسط من جرم
الدماغ توفر مقداره فيسلم ذانك البطنان من ان يضغطهما
الجرم بكثرته وبثقله(؟) اذ الدماغ فى هذا الموضع مما هو عليه
من اللين لم يمكن ان يبقى غير متضاغط لولا ما تلطف له
فى هذا الباب التعليم الرابع قال جالينوس
قال المفسر
يريد فى هذا التعليم ان يتكلم فى الشعب الناشئة من
الدماغ ويخصص القول بهذه الشعب ما دامت داخله
فى العظم الحاوى لها فاذا ما جاوزت حد العظم الى خارج
فنقول فيها من بعد وهذه الشعب الناشئة
من الدماغ يبلغ بالعدد ثمانية ازواج اما الشعبة

الاولى فانها زوج يصير الى الانف وهي اعظم شبها بالدماغ
وليست تطلع من القحف الى خارج وليست هي عصبا لكنها
الدماغ نفسه الا انها تفارق لين الدماغ بعضا ولا تبلغ
صلابة العصب لان الذي ينتفع بها في ادراك الروايح انما ية
هو الذي ينتفع به سائر الاعصاب الحسية غير انها لما لم تخرج
الى خارج لم يحتج ان تكتسب صلابة اكثر للتحرز ما العيانة وفي جد
الطرفان السفلاني من كل واحد منها بمنزلة بعض الورق ينبسط
من طرف عريض ويدق قليلا قليلا الى اخرها واما هل
كل واحد منها ينتهي الى موضع واحد ام الى نقوبات هي نقب
دقاق فان جالينوس يحكي في علاج التشريح انه لم يجد النظر
بانفتاح الى منتهى المجرى لان الدماغ في هذا الموضع في غاية
اللين فينضم بعض اجزائه الى بعض قال ولم ازل
اتعرف ذلك مرة بعد مرة في الحيوان الساطع حتى قاربت ان اكون
قد احسست حسا بينا يمكنني معه ان اقطع بان منتهى كل واحد
من الشعبتين مثقوب ثقبا كبيرا واما السبعة الازواج
الاخر فانها اعصاب صحيحة والزوج الاول منها مجوف وهو
من عمود مقدم الدماغ شانه ان يعطي العين حس البصر وكل
واحد من عصب هذا الزوج يوجد موضوعا من جانب الشعبة
التي للعين ثم يتصل احدهما بصاحبه قبل خروجهما من
العظم الصلب ثم ينفصلان وبعد الانفصال العضل الذي
يسمى المستتبع والعروق الضوارب الذي عن جنبيته

وهذا

وهذا كله داخل من العظم الصلب في الموضع الذي يستقر
فيه الشاكلة العرق والشبكة والبيت الثانية الى اعلى الحجب
وهذا النوع من العصب غليظ ليستدرك تغلظ ما معه من
الزيادة بسبب التجويف ثم لم يقنع بذلك حتى جعل احدهما يتصل
بالاخر ليكون له في بسيط واحد هي التي للواحد واحدا على ما نحن
اخر ثم صار على طريق تضعيف المنفعة ينتفع باتصالهما في
الاتضاد من قبل لها ولينفي بين تيامنهما احدهما الى الاخر
ليكون متى عمصت العين الواحدة او عرض لها افة انصرف
الروح الباصر الى العين الاخرى وستفهم هذه المعاني
باوضح من المقالة العاشرة والزوج الثالث هما العصبان المحركان
للعينين وينبتان من خلف الزوج الاول ما يلي عنه الى
الوحشي ويخرجان من الثقب التي في الحجب وينقسمان في عضل
العين وهذان الزوجان منشاهما من مقدم الدماغ وفضل
الزوج الثاني على الاول في الصلابة بحسب نقصانه عنه
في العظم وقد تكلمنا في هذا في التعليم الرابع من المقالة
المتقدمة والزوج الثالث يتصل باللسان ويعطيه
حس الذوق وهو ينشا من الحد المشترك بين مقدم الدماغ
ومؤخره من حيث قاعدة الدماغ وهو يخالط الزوج الرابع
قليلا وكذلك يذكر جالينوس في علاج التشريح انه يوجد
ساعة ينبت هذا الزوج بمنزلة شعرة من اعصاب دقاق
لكنها الان اشتباكها ليس يشبه الانتساج بل يشبه ان

يكون مركبا بعضها على بعض والملتف من جميعها اعظم من عصبي
الزوج الاول وهو اربعة امثال او خمسة امثال الزوج
الثالث وساعة ينبت من الدماغ ليس يمتد الى قدام حسب
الحال في الزوجين المتقدمين بل يعود في الامر الجانبية
حتى يتوهم انه صائر الى النفوذ في قاعدة الجمجمة الى اسفل
الا انه لا يحاذي والامر الجانبية كلها لكنه ينقسم هذا الغشاء
بطاقين فيستعمل احدهما تحته بمنزلة الفراش ويستعمل
الاخر فوقه بمنزلة الدثار واللباس ويمتد فيما بينهما حتى
يصير الى اصل العينين وهو الموضع الذي يوجد من
القحف مثقوبا للزوج الاول الذي هو العصب الباصر
ومبادي هذا الزوج كان يجب ان يكون من مقدم الدماغ
ايضا في اسفله اما من مقدم الدماغ فلان منه ينبت بعض
الحواس واما من اسفله فللحرز والصيانة ولان
موضع اللسان اسفل غير انه لم يكن يمكن ان ينبت من احد
هذين الموضعين عصب اما مقدم الدماغ فلانه استغل
الشعب الاتية منه الى المنخرين والعينين واما اسفله
فلانه استغل بالغدة والشبكة ولم يبق مسلك خالي
اخر ولم يكن يمكن ايضا ان ينبت هذا الزوج من مؤخر
الدماغ لصلابته ولا كان يجوز ان ينبت من اعلى الدماغ
لانه ليس منشا للعصب اصلا ولو نشا منه عصب
كان حريا من الافات مع شرفه للينه ولبعد المسافة

ولا

ولا ايضا صلح ان ينبت من جنبي الدماغ من بعد عصب العين
لانه سيكون في مسلكه غير حريز بل يوجد تعرض الافات
وعناية البارئ جل اسمه لجميع الاعضاء بالحرز والصيانة واذ لم
يمكن ان يجعل منشا هذا الزوج من احد هذه المواضع ولا ايضا
صلح ان ينشا منها لو امكن لان الواجب كان ان يكون منشاه
من اسفل الدماغ لما قلناه جعل منشاه من ناحية اسفل الدماغ و
من قاعدته مما يلي مؤخره وهذا هو الموضع الذي يتصل فيه
اخر الجزء الذي في مقدمه باول الجزء الذي في مؤخره لانه لم
يكن له وجه اصلح من هذا وصار هذا العصب زوجا على
عند مثال اعصاب الحواس الاخر من قبل ان هذه الحاسة ايضا
كالة بها من سائر الات النفس الحيوانية وجميع ما في
احد جانبيه مثل ما في الجانب الاخر غير انه صار عند
واحد من اجل الاتصال الموجود بين جزء من قبل انه
مسس بالفم يمنعه من ان تناله الافات من خارج ولما جعل
وراه وجعلا واحدا صار مستقلا لان يستعمل في
المضغ والازدراد وان يكون الة للكلام وجعل لكل
جزء منه عصب خاص لا يمتد الى الجانب الاخر قال
جالينوس ولما احتاج ما في الفم من الاعضاء ان يصل اليه حس
المذاق من هذا الموضع من الدماغ انبت لها ايضا عصب قد
يمكن ان يكون عنى به الزوج الرابع على ما سنفهمه في هذا
التعليم وهذا اذا امتد مسافة قدام مع العصب انفصل فاجتمع

كل واحد من فوديه بقسمين و معهما الغشا المشيمي الدقيق
لبعد دماغي منهما ثم يمران الى العظم في غلاف من الغشا
الجافي فما اتصل منها باللحي الاعلى يمر قدما نحو العينين حتى
اذا بلغا العظم خرجا مع العصبتين المحركتين للعينين في
ثقبهما معا واما الاصل الذي يمر منهما قدما فيخرجان من
ثقبين منفردين و عليهما الغشا ان فينشعب من كل واحد
منهما اولا شعبة تصلب وتتكاثف فضل صلابة وتكاثف
وتتصل بعضل الصدغ خارجا من ثقب في عظم الصدغ
وانما تصلب وتتكاثف لانها تريد ان تكون الة للحركة
واما الاصل فيمر في كل واحد من الجانبين الى اسفل
على تقويت وينقسم قسمين فيتصل بعضه باللسان وبعضه
باللحي الاسفل ويحرم منها في كل واحد من الجانبين للماضغ
بالاضراس صلب ثم يبرز في جانب الحنك وانبت في عضل
وسنوضح هذه كلها من بعد واقول الان انه باحرى ان
يكون الجزء الذي كان يتصل باللسان واللحي الاسفل ينحدر
الى اسفل اذ كانت هذه الاعضا موضوعة اسفل وعلى
تقويت لئلا يكون انحداره من وراء واما الجزء الذي يتصل
باللحي الاعلى فمن سبيله في طريق اخرى واحد به اولا الى
قدام نحو العين حتى اذا احتاج ان ينفذ العظم جعل يخرج مع
الاعصاب المحركة للعين من ثقبهما اذ لم يكن له طريق اصلح من
هذه لا في موضع العينين ولا خارج العينين ايضا اما خارج

العينين

العينين فلان جانب اللحاظ اضيق لمكان العضل الصدغي مع
انه لو اخرج من ذلك الموضع لكان سيؤدي دويا كثيرا فلم يكن
المسافة التي يسلكها لبعدها حرجة عن الافات و جانبا المأق
عند الانف قد اشتغل بمسيل المجرى واما موضع
العينين ففيه ثلث ثقب احدها للعصب الحساس و
الاخر للعصب المحرك والثقب الثالث هو الذي يصير
الى الانف وسنذكره من بعد ولو جعل فيه ثقب رابع لكان
الثقب في هذا الموضع وتقارب الثقب يتبعه ترك الاحتياط
في سلامة المحل فلهذا لم يجعل ثقب خاص بهذا العصب بل
اخرج من ثقب العصب المحرك للعين وانما لم يخرج في ثقب
العصب الحساس لان هذا العصب الين من العصب المحرك
انفعالا منه وهو ايضا اشرف منه اضعافا كثيرة اذ العين
خلقت لاجلها ولان ثقبه وقع اوسع بحسب عظم هذه العصبة
ولما كان العصب المحرك للعين اصلب واخس وخروجه من
ثقب ضيق لم يكن من مجاورة العصب المحرك للحي الاعلى عليه
اذى ولا مضرة ولا كان على الثقب وان اتسع بمقدار الاخرى
حرج لانه وان اتسع لها لم يزد على سعة ثقب الحساس
وليس بينهما فرق اكثر من ان ثقب العصب الحساس صار
اتساعه مقدرا وثقب هاتين العصبتين مستطيلا ضيقا
لتكون احدى العصبتين تحت الاخرى الا ان قطع لا
على قطع اوان راد شيا فليس حدا واذا خرجت هذه

مع تلك احدث لها الجنة ولم يرمح سطح العظم الذي من خارج ج
لكنها يسلك في ثقب احدها في العظم الذي يستبطن به
من اسفله وذلك لانه لم يكن يحتاج ان يماس هذا العصب العضل
الموضوعة ها هنا لئلا يضر احدهما بصاحبه وذلك ان العصب
كان يشد على العضل حركتها والعضل كان يحرك بها
العصب حركة غريبة ليست له ولا ينتفع بها ثم كانت العصبة
الذي اعدها يتغطى في هذا الموضع بنوع عظم دقيق واذا
صارت الى الوجنتين فانها وثقبها يتغطيان بعظمين يابسين
ويسلك العصبة داخل هذا العظم في مسلك مستد ما لا
ثقب بعد ان احتيط في حفظها بان لف عليها صفاق صلب
وجعل العظم املس سلسا وهذا نوع من الاحتياط ما دعى
به الصانع جل ذكره في كل ما سلكه من العصب والعروق و
الشرايين في عظم سيما اذا كان العظم صلبا واما كيف
ينقسم هذا العصب في الوجنتين وكيف ينقسم ما انحدر الى
اسفل من اللسان واجزاء الفم فسنبينه من بعد وقد ياتي بما
الصدغ من هذا العصب شعبة اخرى يخرج اليه من عظام
الصدغين فيكون شعبتان من كل عصب من هذا الزوج
فذاق هذا العضل ولم يشرح لنا جالينوس من امر هذه
الشعبة اكثر من هذا واما الزوج الرابع فمنشاه
وراء الثالث من حيث هو سافل قاعدة الدماغ وذلك من
قبل انه احتيج ان يكون هذا الزوج اشد صلابة من الذي

فقد

فقد لانه متصل بالصفاق الذي في اعلى الحنك وهذا
الصفاق اصلب من صفاق اللسان ومن سائر الاغشية
التي في الوجه وقاعدة الدماغ اصلب سائر اجزائه و
ذلك ان الدماغ بحسب ما يزداد امرا الى مقدمه يزداد صلابة ب
على العموم فلذلك انشئ هذا الزوج من هذا الموضع ويختلط
ساعة منشاه بالزوج الثالث ويقطع معه مسافة صالحة الى
ان يكاد الامر الكافي حيث ما قال في علاج التشريح ثم
انها ثم تفارقه بعد ذلك ويتصل بالصفاق الذي في اعلى
الحنك فيفيده الحس وهذا الزوج صغير لصغر العضو الذي
يتصل به الا انه ليس بمفرط الصغر لكنه يكاد يقرب في
غلظه من الزوج الثاني كما حكاه في علاج التشريح وجعل
هذا الصفاق معتدل الصلابة لئلا يسرع اليه الآفة من
الاطعمة الحادة او غيرها من الاطعمة الصلبة التي تجرحه ولم يجعل
من الصلابة في حد يعسر حسه اولا يسهل للتعليم
الخامس قال جالينوس
قال المفسر واما الزوج الخامس فمنشاه
من وراء الزوج الرابع من جنبي الدماغ وليس هو اصلب و
يسلك في العظام التي يسمى الحجر وينقسم كل واحد من هذا
الزوج في موضع مسلكه في العظم قسمين غير متساويين بينهما
يدخلان في ثقبين غير متساويين اعني اعظمهما
في الثقب الاوسع من هذا العظم كسماخ الاذن وبه يكون

حس السمع واما القسم الاصغر فيدخل في ثقب ضيق
يسمى الثقب الاعور وليس هو بالحقيقة اعور لانه يخرج منه
الى جانب الاذن ولعل اول من سماه بهذا الاسم لما
ادخل فيه شعرة خنزير او لينة ولم يمكنه انفاذها الى خارج
لكثرة عطفاته ظن انه اعور ثم اشتهر هذا اللقب بين
الجمهور حتى شهر بهذا الاسم وقد ذكر في علاج التشريح
هذا الزوج مضاعف يعني انهما زوجان الا ان ساق
اعصابهما لما كان يقرب بعضها من بعض فان مارينس
عدهما زوجا واحدا على ان كل واحد من عصبتيه هي
عصبتين عندان عن جانبي الراس يمنة ويسرة فاما
الاذنين يدخلان في ثقبين احدهما قدام وهو سماخ
والاخر في الثقب الاعور من العظم الحجري وقد وصف
طبيعة عصب السمع فيما سلف من هذا الكتاب واما
العصب الذي يمر في الثقب الاعور فان المسافة التي
التي يسلكها في العظم الحجري من مبتداها الى منتهاها
منعرجة انعراجا مختلفا والمنفعة في ذلك انه لما احتيج ان
يوصل بعضل الصدغين والخدين عصب صلب وكان
في هذا الموضع عظم صلب غير مثقوب صرف هذا العظم
في الصلابة للعصب وذلك ان العصب يصلب بحسب
تباعده عن الدماغ وقد وجد لهذا العصب هذا المعنى لكثرة
الانعراجات التي في هذا العظم سيما واذ كان هذا العظم

في

في نفسه يابسا فانه مما يزيد العصب جفافا وصلابة و
ذلك ان المسافة البعيدة لا تجدي في تجفيف العصب طائلا
اذا كان الموضع رطبا فصار ينتفع بصلابة العظم وجفافه
وبكثرة انعراجاته في تصليب العصب وفي حرزه ووقايته
ايضا وهذا العصب اذا ابتدا من ثقبه فانه اما بالجزء الاكبر
فيحرك العضلة العريضة التي في الخد وبالجزء الباقي الاصغر
الاعصاب الاتية من الزوج الثالث الى عضل الصدغين
على فعلها وذلك انها كانت لينة وعضل الصدغين كان
كبارا وكان تحرك عضوا كبيرا الى فوق وهو جملة الفك الاسفل
وكانت متصلة بوسط وترات كبار فلم تكتف بالاعصاب
الاتية اليها من الزوج الثالث ولذلك عضدت بهذه العصبة
الاخرى وهي اقوى منها لتكمل بها ما في تلك من النقصان
فصار ما يوخذ لعضل العينين من كثرة العصب ولعضل
اللسان من صلابته وجد لعضل الصدغين بكثرة العدد
لانه ياتيها من الزوج الثالث عصبتان واخرى تاتيه
تاتيها من الزوج الخامس والعلة التي لها لم تكن هذه العضل
بعصبة واحدة عظيمة حسبما جعل في عضل العين هي
انه لم يكن ينبغي ان يجعل في موضع العين عصب كثير العدد
بدل عصب واحد كما بينا فيما سلف واما عظم الصدغ
فلانه اعظم من العظم الذي تحت العين وقد سلم من
السرعة المتباعدة فصلا عن الكثرة المتفاوتة فلم

يكن مانع من ان يكون فيه ثقب صغار ينفذ فيها شعب من الزوج ح
الثالث ولما كان عصب الزوج الثالث لينا لم لن يحرك
عضل الصدغين و لم يمكن ان يصرف اليه من هذا الزوج ح
الكثير من الاجزا التي وصلت به اذ كان هذا العصب يحتاج
ان ينقسم في اعضا اخر كثيرة لم يكن بد من ان يعان بشي من زوج
ما اخر ولم يمكن في المنبت ان يجي وحده من دون اجزا الل
لانه لو كان اغلظ مما هو عليه لثلم تعريج العظم من قبل ان
حرم العظم نفسه كان ينقص لسعة الثقب ولذلك احتيج
الى جنبي العصب ليتعاضد الكل على تمام الفعل وصار د
ذلك منتفعا به من وجه اخر وهو انه وجب للعصب المحرك
لهذا العضل مسادسي فهو ثالث واحد منها اقدمها
الباقية بما يحتاج اليه من الفعل فاما الزوج السادس
من العصب فمنبته من مؤخر الدماغ وليس هو صلبا بالغ
الصلابة لان نباته من نفس الدماغ الا انه اصلب مما قبله
لتقدد قربه من النخاع الذي هو مبدا للاعصاب الصلبة
وهذا ليفيد الات الجوف حس اللمس الذي ليس من اللطف
في محل الحواس الاخر وليس ايضا غليظا غالظا وقال
في علاج التشريح ان كل واحد من عصب هذا الزوج ليس
واحد منبته من واحد من جانبي الدماغ لكنه مثله اعصاب
منبت من ثلثة اصول لكنا نعدها زوجا واحدا حسب ما عده
من كان قبلنا لان احصانا هذه الاعصاب زوجا واحدا

اول

اولى من احصائنا اعصاب الزوج الخامس زوجا واحدا
لان اعصابه الثلثة تنفذ الجمجمة في ثقب واحد ولان
الامر الكافية لحوى جميعها وكيف يخص عصبة واحدة والعلة
التي لها لم يوجد الكوف ما كان يحتاج اليه من الاعصاب من فقار
الظهر مع قصد المسلك والامن من الافات بل احدر اليه
من الدماغ هذا الزوج في المسافة البعيدة حتى انتهى الى العظم
العريض الذي في اقصى غاية الصلب هو انه لم يمكن ان ينبت
من النخاع مع صلابته عصب لين يفيد صحة الحس كما لم يمكن ان
ينبت من الدماغ مع لينه عصب صلب ينقسم في البدن وال
وسببهما قوة الحركة والاحشا لما لم يكن محتاجة ان يحرك
حركة ارادية وانما احتاجت الى العصب ليحس فقط كان
الاولى ان ياتيها العصب من الدماغ ولانها في جوهرها لين
كان قبولها للعصب اللين اسهل عليها وايضا فليحس
المعدة بالجوع من المطعم والمشرب ولذلك صار اكثر
العصب ينقسم في اعلاها وما قرب من فمها ثم ينقسم بعده
في سائر اجزايها الى قعرها ولما وجب احدار العصب من
الدماغ الى المعدة ليكون لها قوة الحس بالنقصان وقوة شهوة
للطعام صرف بعض ذلك العصب الى الاعضا الاخر التي
في البطن حتى ان قوما ظنوا ان لها ايضا حسا لطيفا مثل
ما للمعدة ولكن ان لها حسا يسيرا فاما حسا الحس
الصحيح فخاص بالمعدة سيما بفمها ولذلك صار من يشتد به

الجوع يحس في هذا الموضع كانه عض وتحدب ولو لم يكن
العصب الذي يأتيها لينا لما كان لها هذا الحس وهذا الزوج
ينحدر عن الدماغ وهو محروس في بعد المسافة التي يقطعها غاية
الحراسة وذلك بان لف عليه غشا صلب قوي في طول المسافة
التي يقطعها غاية الحراسة وذلك بانه لف عليه ليبعد ويقيه اذى
الافات . ثم ضم الى كل عضو مر به ليتوكا عليه واول
شي مرت به هو الزوج السابع من اعصاب الدماغ ساعة يخرج
يطلعان من القحف حتى ان من لم يستقص علاج التشريح يظن
عصب واحد فصار كل واحد من الزوجين استفاد من صاحبه جبـ
شدة وقوة زايدة كما يزداد قوى الحبل اذا ضم بعضها الى بعض
قوة وعسر انقطاع ثم لم يقنع بذلك حتى لف عليها غشا صلب
قوي يغشيه ويقيهما اذى الافات ولما لم يكن بد من ان يرد
الزوج السادس ويفارقه الزوج السابع متوجها نحو
اللسان قرن هذا الزوج السادس بشرياني السبات
لقربهما في الموضع منه وربط معهما باغشية وثيقة صلبة حتى اذا
جاوز موضع الرقبة واحتاج العرقان عند بلوغهما فضا الصدر د
ان ياخذ الى البطن الايسر من القلب قرن بالمري عصب حسيد
حتى اذا شارف العضو الذي قصد به اليه صار الزوج الذي
في الجانب الايمن الى الجانب الايسر والذي في الجانب الايسر
الى الجانب الايمن لان بادبهما قبل ينقسمان في الموضع الذي
ينقسمان فيه اصلح لهما في البعد عن قبول الافات من جميعها .

مستتمين

مستتمين لان الاستناد على انحراف اوثق من الانحطاط على
استقامة ثم لف على كل واحد منهما في غشا وثيق صلب واسند الى ما
قرب منه من الاعضا حتى صار ليلا الموضع الذي قصد به اليه
لان احكام ما كان عليه من اللين انما هو بقي الى ان يعصب به
العصب وان كان يجف ويصلب كلما بعد من مبداه فان هذا
الزوج بقي على حاله من اللين او قريبا منه لان الحاجة اليه كانت
ان يبقى حساسا واما الزوج السابع فينشا من مؤخر الدماغ
وهو الموضع الذي ينتهي فيه الدماغ ويبتدي النخاع ولذلك
هو اصلب شي من العصب الدماغي وذلك ان العصب كما لا
يصلب ما دام قريبا من مبداه لكنه بحسب ما يتباعد عنه يكتسب
صلابة كذلك كل واحد من الدماغ والنخاع لا يصلب دفعة لكن
اولا فاولا ومن قبل ذلك لم يمكن للعصب المحرك للسان ان
ينبت منه اصلح ولا اوثق من هذا الموضع اما صلابته فمن
قبل صلابة الدماغ في هذا الموضع واما وثاقته فلقربه المسلك
الذي يسلكه الى اللسان ويريد هذا ان مقدم الدماغ للينه
لم يصلح ان ينبت منه عصب محرك عضوا مثل اللسان ولا لو صلح
امكن ذلك لانه ليس هناك موضع خال ولذلك جعل منبت
الزوج الثالث والرابع مما يلي مؤخر الدماغ ولا ايضا امكن ان
ينبت من منشا هذين الزوجين لما هما عليه من العظم ولا لو امكن
ذلك وجد هناك مسلك اذ لو ضما الى هذين الزوجين
بقي معهما على اللين ولما فقد عنهما حتى كان سيصلب في مره كان

معها لا يوجد في القحف مسلك يخرج منه عند اصل اللسان لكنه ما
في ذلك الموضع من الليث لئلا كان ذلك فضلا لا يحتاج اليه لا نه
كان يمكن ان يسلك بها في طريق اخرا قصد واخر زمنه فبالولا جب
ان جعل مسلكه من فم الدماغ ثم جعل تصلب في مسلكه اولا
فاولا حتى ينتهي الى اللسان وكما ينشا هذا الزوج من الدماغ غ
جعل مفضيا الى الزوج المتقدم للصيانة والحزن والتعاضد
فاذا افضيا ينفصلان انفصالا دائما لكن في بعض الاوقات
جزئية في المفصل المستبين من عضل الحنجرة والباقي وهو
حله ينقسم اقساما كثيرة وينبث كلها في عضل اللسان ولان
المذوقات تلج اللسان من ظاهره ولم يكن بها حاجة ان يلج
باطن اللسان جعل الزوج الثالث من العصب الحاس ينقسم فيها
الصفاق الخارج من اللسان فقط ولان العصب المحرك
لا يفيد الصلابة ان يدرك الطعوم جعل هذا الزوج
ينقسم في العضل الداخل من الصفاق الظاهر والاعصاب
الدماغية لينة كلها الا ان بعضها اكثر لينا والبعض اقل
لينا سيما الاعصاب المحركة منها والين الاعصاب المحركة
منها الذي يتصل بعضل العين العين واللينة عضد
بالغلظ لتستدرك بها ما فاته من الصلابة واما العصب الذي
يحرك اللسان فادق منه على ان العضلات التي في اللسان
اعظم من التي في العين لكن عرانه الصلابة بقي بما يحتاج اليه
من القوة في الفعل وكما عضد العصب المحرك للعين اللينة

بالغلظ

بالغلظ والعصب المحرك للجفن والشفتين وطرف الحجب
معتدلا في المعتاد بالغلظ والصلابة التعليم
السادس في [illegible] العصب ينقسم الى ما
الصلب واللين والمعتدل بينهما ومبدا العصب الصلب هو النخاع
وطرفه الاسفل هو مبدا عصب في غاية الصلابة ومبدا العصب
اللين هو الدماغ ومبداه مبدا الين العصب والجزء الذي يلي به
الدماغ النخاع هو المبدا المتوسط والعصب الصلب اوفق للحركة
وابعد من موافقة الحس واللين اوفق للطافة الحس واضعف
قوة عن مقدار ما يحتاج اليه للتحريك فما كان من العصب في غاية
اللين فليس يمكن ان يكون محركا اصلا وما هو اقرب الى التوسط
فقد يمكن ان يكون محركا الا ان قوته في الفعل دون قوة غيره
بدرجات والعصب اللين الدماغي ليس يمكن ان يكون منذ اول
نباته محركا حتى اذا امتد وبعد يبس وصلب وصار محركا ولان
العصب اللين في اول نباته يوجد مختلف الحال في اللين فبعضه
اكثر لينا والبعض اقل لينا وجب ان يختلف حاله في اكتساب
الصلابة عند قطعه المسافة فبعضه يسرع اليه الجفوف في مسلكه
والبعض يبطي جفوفه ولذلك صار بعض العصب اذا بعد عن
مبدئه يسيرا صار محركا وبعضه يصير كذلك اذا ساعد ساعدا
اكثر والبعض يبقى على طبيعته التي نشا عليها فان اكثر قطعه
المسافة كالعصب الذي ياتي المعدة فان هذا العصب يبقى على
حاله ولو بلغ منتهاه حتى يقطع مسافة كلها لان الحاجة كانت

اليدان في حساسة ولهذا الذي وصفت صار بعض شعب
الزوج الثالث الذي الى الفم وهو ما يتصل منه باللسان من
اللين في حد لا يمكن معه ان يكون محركا وبعضه وهو ما يتصل
منه باللحي الاسفل لانه يمر بالاسنان صار يجف ويصلب في طريقه
ثم ينبت في عضل الشفتين ويحركها واما العصب الذي يخرج
يخرج من موضع العين وينفذ في عظم الوجه فان كل شعبة منه
ان كانت صغيرة فانها تكتسب في المسلك من الصلابة ما يمكنها
بها ان تكون محركة ولذلك صارت تحرك العضل الموضوع في
اللحي الاعلى وطرف المنخرين فجميع ما قلته ههنا موافق لما قلنا
من قبل ومعاضد بعضه لبعض وفيه دلالة على قوة العصب
الصلب وانه يصلح للنقل وعلى ضعف العصب اللين وانه
للانفعال وان نبات كل واحد منها من الموضع الذي نشا
منه من الدماغ في غاية الصواب وان كل عصب انما جعل
في غلظه ولينه وصلابته بقدر العضو الذي ياتيه و
بين ايضا انه ليس في اعضاء الراس والوجه من العين و
الاذن والغشاء الملبس على الفم والشفتين شيء اعدم
الا اليسير الذي سنقوله واقول ان الاضراس السفلى تاخذ
شيئا صالحا القدر من الزوج الثالث وانما ياتيها من الطريق
في اللحي وقد وصفناه من قبل واللثة والاسنان كلها و
الجلدة التي تعلو الوجه كله والصفاق المستبطن للمنخرين
يصل اليها من العصب شعب دقاق جدا وبعضها احس

بعض

بعض حتى انها قد تخفى على الحس واما الطريق النافذ
في الوجنتين فينفذ فيه شعب تنشعب في اكثر اعضاء اللحي
الاعلى اعني الاضراس وشيئها اكثر وفي اللثة وسائر
الاسنان وشيئها اخفى واما العصب الذي ينبع من موضع
العينين الى عضل الصدغين فانه ينقسم في الاجفان والماقي
والجبهة والعصب الذي يخرج من اللحي الاعلى وينبت
منه شعب صغار الى عضل الصدغين فانه ايضا ينقسم في الجلد
الرخو الذي على الاذنين وفيما حول الاذنين وفي المواضع
الرقيقة من الخدين واكثر ما يحرك الخدين الى الجانبين بالعضلتين
العريضة التي سنذكرها واما الجلدة التي فيها الشعر فانما
اليها من جميع اجزاء العصب العالية شعب يسيرة دقيقة خفية
شبيهة بخيط نسج العنكبوت لتنفع الحس فقط ولان الجلدة
الجبهة الحركة الارادية احتاجت الى شعب تعد للحس فجعل فيها
عضلة رقيقة يصل اليها من العصب شعب كثيرة ولا يمكن ان
تبسط الجلدة عن هذه العضلة كما امكن ذلك في غيرها لانها
معها متصلة بها غاية الاتصال والنوع الالهية قد تلطفت
لذلك حتى تحرك الجلد والعضل حركة واحدة ترتفع بها الحاجب
الى فوق واتحاد الجلد بعضل الشفتين اعجب من هذا حتى
انه ليس يمكن ان تسلخ الجلد عن العضل والجلد
متصل بها كاتصاله في الجبهة وفي مواضع من اللحيين ومن
اليدين والرجلين اذ كان ممكنا ان تسلخ في بقية الاعضاء

على الحد الذي عنده ينتهي العضل ويبتدئ منه الجلد ويمنع منه
والماء في الشيئين نفذ امتزجا كلاهما امتزاجا كليا وفسدا جميعا
حتى لا يمكننا ان نسمي المركب منهما عضلا او جلدا لكنه [illegible]
عضل جلدي او جلد عضلي وجعلت السنة بهذا التركيب البديع يح
العجيب لمكان ما خصت به من الاجتماع والافتراق والحركة في
جميع الجهات استدارة واستقامة على الصحة والاستقصاء
فلو لم نجعل على هذا المثال لحكمنا ذلك بنزع واحكام حسب ما نجده
بجملة الان وقد قلنا ان سحايا في الصفاق الملبس على
باطن المنخرين من الزوج الثالث فلنقل كيف يسلك اليه و
مما انا نجد عيانا العظم الذي فيما بين العين والانف مثقوبا
في الماق ثقبا نافذا الى جوف المنخر ونجد عصبة ليست
بالصغيرة منفذ في كل واحد من الثقبين تنشعب من الدماغ
ساعة تصل الى موضع العين وتمتد في هذا الصفاق الى
اعلى الحنك وذلك ان كلي صفاقي الانف والفم واحد يتصل
ما بينهما بالثقبين النافذين من المنخرين الى الفم وبما [illegible]
وبيدا لكون هذا الصفاق من المستعمل الصلب الدماغي وذلك
انه يخرج من هذا الصفاق شعب تنفذ الى المنخرين من الثقب
التي في عظم المصفى وشعب اخرى تنفذ الى الفم من الثقب التي
من العظم التي الثقب وذلك ليرتبط هذا الغشا بعظم الراس
من اسفل كما يرتبط من فوق بالاجزاء التي تخرج منه في الشؤون
فيتولد منها الغشاء الملبس على القحف وهو السمحاق وارتبا ط

هذا

هذا الغشا من فوق و[illegible] في مواضع الشؤون فعند
الشأن الشبيه باللام السان المستقيم الذي في الى
رباطات قوية وعند الشأن الاكليلي رباطات ضعيفة
و[illegible] في غير مواضع الشؤون فيخرج رباطات اقل كثيرا
ضح دقاق مثل الخيوط من فوق دون الجانبين وفي بعض المواضع
ليس يرتبط هذا الغشا بالقحف اصلا وذلك انه لم يترك
في الخلقة شي مما يمتنع به لم يفعل ولا فعل شي بها عند غني و
صارت هذه الرباطات في المواضع المختلفة مختلفة العدد
والقوة لسبب في حبها من الكمال في العدد الكثير والقليل
وفي القوة والضعف وجعلت الاقوى والاكثر عددا
من فوق والاضعف والاقل من اسفل لما سنقوله و
ليس ينبت من هذا الغشا في مقدم الراس ومؤخره غشاء
يجلله من خارج كما ينبت في اعلاه وهذه الرباطات و
العروق النافذة من القحف تشيل هذا الغشا وتدنيه من
القحف حتى لا يسقط على الدماغ بميله الطبيعي ولكي يوجد
للدماغ فضاء ينبسط وينقبض فيه ولذلك جعلت اقوى و
اكثر و[illegible] الاجزاء التي تنفذ منه الى المنخرين والفم و
رباطه في هذا الموضع فيسير ضعيفة وعلة ذلك ان كثرة
الرباطات من اسفل كان فضلا لا يحتاج اليه اذ هو بميله
نبه الطبيعي يهوى الى اسفل ولم يكن يؤدي الدماغ ولا يضا
وهو من هذا الجانب اخفى واغلظ كي يثقل الدماغ [illegible]

عليه ولا الم بملاقاة العظم الذي تحته ولم ينتقص فيه في الموضع
الذي يلتحم فيه الشبكة على الغلظ حتى جعل اصلب اتصالا اتصالا
معظم الدماغ موضوع عليه لانها ما كانت تحتاج الى الصلابة حتى لا
يهوي ينحدر الى اسفل فيزاحم الشرايين المنتصبة ويضغطها و
بسط من هذا الغشا تحت هذه الشبكة وليس يحول بين الشبكة
وبين العظم ان يضغطها وفي غير ما ذكرنا اتم الدليل
على عناية الخالق تعالى بالخلق التعليم التاسع
قال جالينوس ونقول في شؤون الراس ان
القحف جعل مولفا من قطاع كثيرة تشبه الصفايح وكل قطعتين
تلتئمان بينهما شان وذلك بان يوجد في كل واحد منهما زوايد
ما شكلها من اقرب الاشيا شبها بالاظفار والاصابع
وفيما بين كل زائدتين منها موضع مقور على شكل الزائدة و
وقدرها سواء وزوائد كل واحدة من القطعتين يدخل في المواضع
المقورة من الاخرى فيكون التئامهما من اقرب الاشيا شبها بتشبيك ريث
مداخل اسنان كل واحد منهما فيما بين اسنان الاخر وانما جعلت
هذه الشؤون مولفة بهذا التاليف لتكون احكم فلا ينفصل
بعضها من بعض عند الحركات الشديدة ولان تتحلل البخار
من المسام والتي والنكات بين الاجزا التي يولف منها اذا
ارادوا ان ينتزعوا منها وقد ينبت ايضا من هذه الشؤون
والعلل التي لها صار عظم القحف كبيرا فقد قلنا فيما قبل
ونقول ايضا [illegible] انها جعلت لست منافع

للضرورة

وللضرورة احديها ان تتحلل منها الفضول الدخانية و
البخارية والثانية ليخرج منها الاجزا التي ترتبط الغشا الصلب
مع القحف والثالثة لينفذ منها العروق من داخل القحف
الى خارجه ومن خارجه الى داخله والرابعة ليخرج منها الاجزا
التي تالف منها الغشا المجلل للقحف وهو المسمى السمحاق و
الخامسة لكي اذا عرض لبعض اجزايه كسر او صدع لم يشع الافة
في القحف كله لكنه ينقطع حيث ينتهي عند الدرز والسادسة
لئلا يشمل الكل بسبب صدمة او ضربة يصيب جزءا منها لكنها تقف
عند نهاية العظم واما ضرورة الوجود فان اجزا القحف لم
يصلح ان تكون على نحو واحد من الصلابة واللين وذلك ان
مؤخر القحف احتاج الى نحو من الصلابة وكان ان له صلابة اقل
ومقدمه الى اللين ولم يمكن ان يجتمع هذا الاختلاف في عظم
واحد ولما وجد في العظام كبر احتيج ضرورة الى ان يوجد
لها الشؤون وعدد الشؤون ثلثة احدها الشان المستقيم
الذي يقطع الراس طولا من مقدمه الى مؤخره ويسمى الشان
السهمي لاستقامته والاثنان يقطعان الراس عرضا احدهما
فوق الشكل من مقدمه ويسمى الشان الاكليلي لانه في
موضع الاكليل من الراس ولان شكله شبيه بشكله واذا
اعتبر السهمي من جهة اتصاله بالاكليلي سمي سفودا لان
شكلهما شكل السفود وهو خط مقوس يقوم في وسطه
خط مستقيم كالعمود والاخر من مؤخره وهو الشبيه بحرف

اللام في كتاب الاوسطين وشكله شكل زاوية يتصل بنقطتها
طرف السهمي وانما جعل في مقدم الدماغ الشأن المعترض
ليرتبط عنده المستجر الصلب بالقحف فيرفع الموضع الاول
من الدماغ ولا ينضغط البطنان المقدمان وذلك ان
الدماغ للينه لم يكن ان يبقى مرتفعا به غير منضغط كما بطون
من غير داعم يدعمهما ولهذا المعنى جعل في مؤخر الدماغ الشأن
اللامي ليرفع الاجسام الموضوعة عن البطن المؤخر من
الدماغ وجعل في الوسط منه الشأن المستطيل ليرفع
ما فوق الدودة من ان يقع ثقله عليها وانما جعل اثنان من
هذه الشؤون يقطعان الراس عرضا في مقدمه ومؤخره وواحد
يقطعه مستطيلا لانه احتيج ان يكون شكل الراس مثل
كرة مضغوطة من الجانبين ليكون متطاولا اما كونه مستديرا
كالكرة لمنفعتين احديهما ان المستدير لا ينفعل مما يصادفه مما
انفعال ذي الزوايا والاخرى ان مقدار ما يحيط به هذا الشكل
اعظم من مقدار ما يحيط به الاشكال المستقيمة الخطوط اذا
تساوت احاطتها واما كونه مع الاستدارة طويلا فلان
منابت الاعصاب من الدماغ موضوعة في الطول وكذا وجب
لئلا ينضغط ولانه احتيج ان يكون له شأنان احدهما في
مقدمه لاجل حاسة الشم والاخر في موضع النخاع وليكون
في الجانبين منفذا السمع واذ كان شكله هذا الشكل فبالواجب
جعل احد الشؤون يقطعه في الوسط ليزيد طوله ويكون

ماعن

ما عن جنبتي هذا الشأن من يمين وشمال مستول العرض
فينقص عرضه وجعل اثنان منها عرضا في مقدمه ومؤخره
ليكون مقدار العظم الذي يلي هذين الشأنين مساويا
للعظمين اللذين عن جنبتي الشأن الاوسط ويكون
العظام حينئذ متساوية وعند ذلك يكون شكل الشؤون
الثلثة شبيها بشكل الحرف المسمى باليونانية الطاو
وهو هذا  وقد لزم هذا الشكل ان لا تكون
عدد الشؤون في الطول والعرض سواء والا كان بمعزل
عما حكم به ابقراط من ان الخلقة مبنية على العدل و
القسط وحقيقة هذا تبين من الاشكال التي على خلاف
الشكل الطبيعي وهي ثلثة احدها ان ينقص النتو
المقدم والمؤخر كلاهما حتى يكون شكل الراس شكل كرة تامة
الاستدارة ويكون في القحف عند ذلك شأنان في الوسط
احدهما في الطول والاخر في وسط العرض من الاذن
الى الاذن يقاطع احدهما الاخر على زوايا قائمة يحكي به
حرف الخاء  وانما يصير شكله هذا الشكل لان
الشكل الطبيعي لما كان مستطيلا للنتو الذي وجد له
في مقدمه ومؤخره وكان العدل والقسط اوجب
ان يقسم طوله لشؤون اكثر من عرضه فبين انه اذا كان
طوله مساويا لعرضه ان العدل يوجب ان
يكون في كل واحد من الجهتين شأن واحد وتقبل

ان درزين درس الشا اقل وانها صلبة لان الا
يحتاج ان ينفذ البخار على دماغها لما سعله واما الذكور فما
فحاجتهم الى كثرة الدروز امس لكثرة البخارات بسبب
الحرارة واما الاخر ان يفقد النتو المؤخر لنقصان في الشيء الذي
في المؤخر ويلزم عند ذلك ان يفقد الشان الشبيه
بحرف اللام ويكون شكل الشأنين الباقيين مثل
الطا والثالث ان يفقد النتو المقدم و
يتغير شكل الشأنين الاخرين شبيها بحرف او
وقد يمكن ان يتوهم شكل اخر رابع مضاد للشكل الطبيعي
وهو ان يكون له النتو من الجانبين والطا من المقدم و
المؤخر الا ان الوجود لا يساعد هذا الوهم ولو وجد لم
يكن له قوام لان الحكمة لا تقتضي هذا التميز ويتبع صاحبه
لانه يمكن ان يتبع تقصير من الطبيعة في اتمام احد النتوين او كليهما
معا غير انه لا يمكن ان يبلغ بالبالغ النقصان وفقدان بعض
اجزايه من المقدم والمؤخر الى حد يزيد عرضه على طوله فهذه هي
الراس وقد يوجد فيه اوصال لا يسميها بقراط ولا احد غيره
شونا لكن التزاقات قشرية وذلك وصلان ممدان عن
جنبتي الدرز المستقيم بالقرب من الاذنين وسمي بهذا
الاسم لان العظمين لا يزال يرقان اولا فاولا حتى يصير
نهايتهما قشرية دقيقة ثم يركب طرف العظم السفلاني في طرف
العظم الفوقاني ويستر ويلتصق به من غير مداخلة الا البعض

في البعض

في البعض والسبب في ذلك انه لم يكن يحتاج ان يرتبط
الغشا الصلب بالقحف في هذا الموضع فلم يحتج ان يكون
ذا مخارز ومنافذ حسب ما احتاج اليه اعلى القحف وحاشا
ولهذا السبب ايضا لم يجعل رخوا سلسا بل جعل صلبا في
هذا الموضع متكاثفا ولا سيما في موضع الصدغين ولذلك
جعلت هذه الاطراف قشرية وايضا فان عظم الراس
رخو رطب وعظم الاذنين صلبان يابسان فلو جعل بينه
وبينهما درز لا ينفعل للين من مجاورة الصلب ولذلك
رقق طرفاهما واطبق احدهما على الاخر وانما جعل العظم
السفلاني من خارج لانه اصلب فجعل وقاية للفوقاني و
ليكون العظم الفوقاني يلقى الغشا الصلب اكثر وذكر
في كتاب العظام انه وجد شونا باعيانها في بعض الدروس
متشابه وفي البعض التزاقية وانه فصل الالتزاقية تفصيلا
مستقصى ووجدها كلها في القحف متشابه ولذلك لم يبعد
عن الصواب من سمى هذه الشوون كلها دروزا وجعل
اعلى القحف ومن جانبيه رخوا متخلخلا لما بينا وجعل ذا
قشرتين فيما بينهما مخارز لينتهي اليها الرباطات التي يرتبط
المستبطن الصلب بالقحف فلو كان متكاثفا صلبا املس
لم يمكن ان يتصل به الرباطات كما ليس يمكن ذلك في
الجز الاسفل منه لما كان صلبا متكاثفا املس مع ان هذا
الجز لم يكن يحتاج الى ذلك ولا ايضا امكن لو كان ذا كا

رين

ان يتصل بالعظم الصلب المتكاثف وامّا العظمان
اللذان يحدث منهما الاتصال القشري فهما اصلب من الدوا في
لكنهما لما قلنا ولان السقطات والصدمات عليهما اكثر
ويسميان الحجريين لصلابتهما ومنهما ثقبا الاذنين واصلب
منها العظم الذي في موخر الراس لانه غايب عن حراسة العين
ويسمى اللامي والعظم المقدم عديما وللراس عظم اخر يجري
من حده مجرى الناعم وسنقول فيه وفي اختلاف
اجناس عظام الراس قولا اخر ابلغ عند ذكرنا عدد عظام
الراس واللحيين في التعليم الرابع عشر من المقالة الحادي عشر
فامّا تركيب عظام الصدغين فاحسب ان بقراط
اغفل ذكرها لانه ظن انها جزء للدرز الاكليلي فامّا
الاوصال العابرة بين الراس واللحي الاعلى والتي في اللحي
الاعلى خاصة فان اصحاب التشريح قد يسمونها ايضا شؤونا
ولعل ايضا هي دون وسنتكلم في شرح من بعد.
التعليم الثامن قال جالينوس ان المنتن
الدماغ مولف من جوهر مخي دسم ومن جوهر غشاي ومن تجاويف
مملوة روحا تسمى البطون وليس جوهر المخ متساوي اللين
في جميع اجزايه لكن المقدم منه الين والجزء الداخل من المقدم
الين من ظاهره ولتتان كالجلتين ثنادقان لين المقدم
قليلا مفارقة لا تبلغ صلابة العصب وفيهما منفذان للا[illegible]
والتشمم دون العصب وامّا جرم المؤخر فاصلب

في الظاهر

في الظاهر والباطن معا ولذلك فانه جعل يفصل بينهما
الغشاء الصلب ان يمد داخلا فيما بينهما اعني لا يمنع بينهما
اتصال الا في الجزء الذي هو المنفذ الموجود بينهما وستعرفه
وللدماغ ملتف في اجزايه كالدود وذلك انه متصل باجزا
اما التي من قدام فباجزا اعظم واطول مدرجة في شعب
من الغشاء الرقيق والتي في المؤخر باجزا تحطط في شكلها الى
النخاع وليست ملتفة في الغشاء وشكل الدماغ كري الا
انه يميل الى الاستطالة قليلا وامّا غشاء الدماغ
فاثنان بالعدد احدهما لين رقيق مماس للدماغ ومحيط به و
يتخطى من المقدم في عمقه ويلتف على اجزايه حتى يوحد الدود
الذي قلنا ويربط العروق والشرايين التي فيه ويحفظ
اوضاعها ولذلك يسمى الغشاء المشيمي ويمتد الى
اسفل فيكون منه المستنقع الذي ستعرفه وزعم صاحب
القانون انه ينتهي عند المنفذ الى البطن المؤخر وينقطع
هناك وقال في الشاهد الاول بعينه وهو غلط
فانك ستفهم في المقالة الثانية عشر انه يمتد الى اخر
الدماغ ويمتد بعد على النخاع الى اقصى الصلب لكنه في
الاجزاء الخلفانية من الدماغ لا يتداخل في خللها واما
الغشاء الآخر فهو اثخن واصلب ومحله الغشاء الاول
متجافيا عنه مستمرا الى ناحية القحف ولذلك لا يتصل بالا خ
في موضع اصلا الا بما ينفذ في احدهما من العروق لاسيما

من جانب الانف والجانب الاسفل منه اثخن واصلب واقوى
وينشأ من الاجزاء الفوقانية منه شعب غشائية ينفذ في دروز
القحف الى خارج ثم ينبسط كل واحد منها ويلتئم البعض بالبعض
التئاما يحدث عنها غشاء مجلل للقحف من خارج ويسمى السمحاق
واما من اسفل فيمتد شعب ينفذ الى المنخرين في الثقب التي
في عظم المصفى وسوا الذي يماسه اعلى الحنك ويمتد منه الى
الفم في الثقبتين النافذتين من احديهما الى الاخرى ومالى الفم
شعبا اخر في الثقب المرتبة من العظم التي تحت العين ويصير
الى فضاء الفم في الثقبتين اللذين في اعلى الحنك وينبسط
فيه مستبطنا الاجزاء ومجللا للسان وقيل بطون الدماغ
عند صعب تنبسط تحت الشبكة الشريانية حائلا بينهما وبين
العظم واما بطون الدماغ فمنها اثنان في مقدمه احدهما يهما
يمنة والاخرى يسرة ينفصل بينهما جزء من جوهره ويصيرا البطنان
مثل حلقي الثدي والثالثة في موضع وبينهما منفذ عظيم
واسع يجري مجرى بطن الرابع يفضي اليه البطنان المتقدمان
ويبلغ من عظمه انه لو افرد عن البطنين كان اعظم من البطن
الثالث واشكالها كرية الا انها لا تتبين خالصة الكرية للذنبات يد
التي تناهى مقدمه وموخره والامتداد الذي يوجد للمقدم
من المقدم الى موخره والموضع الوسط منه منسقف سقف
ارجا كالطاق وفي نهايته ينفذ من جوهر الدماغ الى البطن
الموخر امتداد في الطول وفي داخله يمنة ويسرة زائدتان

من جهة

من جوهر الدماغ مطاولتان محيطتان الخاطا يصير به المنفذ
واسعا من قدام وضيقا من خلف ويوجد وضع الزائدتين
وضعا شبيها بحقوي انسان مفصوصتين ينتهيان وتقادمه الى
الغدة الصنوبرية وتسمى لذلك الموضع اسم من اسم الانثيين
ولما يلي ذلك اسم من الاليتين وبما عادهما ان للذرد واعلى
المجرى مظلل بجرم من الغشاء الرقيق ملصق بالاليتين من الجانبين
يمتد الى البطن الموخر ويلتصق هناك بطرف جسم من جنس
الدماغ يميل الى الصلابة قليلا شبيه في شكله بالدودة
له طرفه الحاد من خلف والطرف الغليظ من قدام في ابن
الغدة الصنوبرية وهي في جملته ذات زوائد موصولة من قطع
كبيرة الينا متصلة في العرض يمكنه بذلك ان يتمدد فيطول
وينقلص ان يتقبض فاذا امتد نفذ بالطول منه ما في المجرى
بهما فسده واذا تقلص صار الى حلف منفتح ويركب الاليتين اذ
فصل عن مسافة المجرى الى قدام وبطن الدماغ اجمع ينقسم
بنصفين متساويين من مقدم الراس الى موخره انقساما ينفذ في
غ مخه واغشيته الا انه مثبت في المقدم اكثر ثم يتبع تحت الدماغ
فيما بين عظم الحنك والغشاء الصلب حول الدرع الموسد
الاصل ومن الغشاء من وهي القرع من الغشاء الصلب الذي هو الاصل شبكة شريانية
من شرياني السبات كمرج الشعب والتلافيف متصل بعضها
ببعض ثم يلتئم من جملتها الى شريانين ينفذان الغشاء الصلب
ويدخلان الدماغ فتفرق بعض في الشبكة المشيمية وبعض

ينفذ الى تجويف البطنين المقدمين ملتقيان فيهما المعج
ويصعد من الموضع الى داخل الى قلة الدماغ فيما بين عطف
الغشا الصلب عند انطوائه فيما بين الدماغ بحذا صلع الدرز ن
اللامى للفصل بين مقدم الدماغ ومؤخره واذا صارا الى قرب
الى اعلى الدماغ انشعب منهما شعب تصعد بعضها فى ثقب
الدرز اللامى الى خارج الجمجمة وتنزل بعض الى الغشا المسمى
ثم يجتمعان فى فضا وثق المسمى معمول من الغشا الصلب
يسمى المعصرة وذلك ان طى الغشا من الجانبين ومن خلف
ينتهى الى تقعير واسع كالبركة ينصب فيه الدم ويمتد منه
السواقى الى اقسام الدماغ اما الى موضع من نفس المعصرة
واما الى مقدمه فيمتد عمودى فيما يلى الدرز السهمى
ويسير ماخذا بين اجزا الدماغ حتى اذا صار الى اوايل البطن
الاوسط انشعب منه عروق كبار تنزل الى الغشا الرقيق
منتهية فى النزول على جرم غددى صنوبرى الشكل منغرس
فى اقصى الموضع الوسط من الدماغ على طرف المنفذ من البطن
المقدم الى المؤخر وتدلت عليه خمل من الغشا الرقيق التى تنسج به
هذه العروق حتى اذا استمرت العروق حتى اذا استمرت
العروق على نفس الدماغ عند نهايته العصبى من احدث نبت
مع الشرايين فى الغشا الرقيق وينسجن بلا سيما الشبكة
المشيمية ويمتد الى البطنين المقدمين ثم يمتد الاصل بعد
مفارقة هذه الشعب اماما الى مقدم الدماغ ولا يزال يتسع مايرى

من

من زاوية الى ان يصير من مقدم الدماغ الى الموضع المحاذى
لوسط الحاجبين فينقطع وللعصبة الغليظة من الدماغ ثنيات
الى اسفل يبتدى احدهما من قعر البطن الاوسط ويتحدر
الى اسفل والاخر يبتدى من البطن الثالث من مقدم الدماغ الى
موضع يمتد على ورأس نحو المجرى الاول ويلتقيان فى فضا
فيسمى المستقيم معمول من الغشا الرقيق شكله شكل القمع
واسع الاعلى ضيق الاسفل ينتهى طرفه الضيق الى الغشا
الصلب الذى يمتد تحت الشبكة وينفذ من هناك الى غدة
نرجسية الشكل وذلك انها كرية مضغوطة الجانبين من فوق
واسفل ذات منفذ واسع ينفذ الى الثقب فى العظم الذى
تحت على الحنك ولذلك متى اجتمع فى القمع فضلة دماغية الانسان
يتمخط فينجع حتى يحدرها الى الفم ويلفظها الى خارج كما اذا رتبت
العصبة فى المنخرين ما دخل فى الثقبين اللذين للشم نهض و
استنزلها بالامتخاط واما الفضلات التى هى الطف
فيستفرغ من العينين بالدموع ومن الاذنين بالوسخ ومن
اللطيفة البخارية يستفرغ من شئون القحف وتحليله

المقالة العاشرة

هذه المقالة تشتمل على الكلام فى منافع اجزا العين وجميع
الى تسعة تعاليم الاول مشتمل على اللوازم التى تلزم
العين اولا وهى الكلام فى وضعها وعددها وكونها من تمام
البدن ثم التنبيه على تعديد اجزائها التعليم الثانى

في تقسيم اجزاء العين واستيفاء القول في الاجزاء الداخلة
منها وبنى الكلام في الرطوبة الزجاجية والجسم الشبكي
والطبقة المشيمية والصلبة ويلحق بها الكلام في
الطبقة الملتحمة وتشرق في اثناء ذلك الكلام في الدوالي
والاتصالات التي يحدث عنها العمى التعليم الثالث
في منافع الاجزاء الوسط للعين ويتضمن الكلام في الطبقة
العنبية والقرنية والرطوبة السابقة لوجه الجليدية المسماه
عنكبوتية وفي الرطوبة البيضية وفي شكل الرطوبة والسبب
على ان في العين روحا باصرا التعليم الرابع
في منافع الاجزاء الخارجة من العين وهو الكلام فيما هو في
العين من الاجفان والاهداب والكلف وما يطيف بها من العظام
التعليم الخامس في العضل المحرك للعين والمحرك للا م جفان
التعليم السادس في منافع اللحم الذي في الماق وفي
النبت الحمر التي في الاجفان وفي الغدة والسنحة التي في العين
التعليم السابع في اظهار الحكمة في العصبة المجوفة
التعليم الثامن في خاتمة المقالة وينتظم الكلام في
الخلاف الذي يوجد في مواضع من العين التعليم التاسع
في استتمام الكلام في سبب العمى التعليم الاول
قال جالينوس قال المفسر اما ان وضع العين
وجب ان يكون في اعالي البدن فقد بيناه في التعليم الثاني
من المقالة الثامنة وبينا هناك انها جعلت في الوضع مرتفعة

فيما بين

فيما بين اعضاء يصونها عن الافات وستقول في ذلك من بعد
في التعليم الرابع واما ان وضعها وجب ان يكون في قدام
فلان حركة البدن لما كانت من قدام وكذلك فضل حركته و
نهضه وعمله بالبدن وجب ان يكون من قدام فلانه
البدن لما كانت من قدام وكذلك النظر من هذا الجانب
ايضا ليكون ادراك الشيء والسعي اليه والتصرف فيه معا في
جهة واحدة واما ان عددها وجب ان يكون مضاعفا
فقد استوفينا شرحه في التعليم السادس من المقالة الثانية
وانما جعلت في حيث احدهما من الاخرى لان الانسان
يحتاج الى ادراك ما هو البعد في بين العينين ليقرب محسوسا طالما
فيصير كالمرأة الواحدة والحيوانات الاخر احتاجت الى ادراك
ما قدام عن الجانبين متفرقا. ولعل ممن يطلب الحكمة من زعم انه
كان يجب ان يكون لنا في الساعدين وهذا ليس ممكن لانه ليس
يمكن ان ينبت من موضع الدماغ عصب لين يستقدم ملكا العين
في الانصاد والحواس يحتاج من العصب الى اللين ليتفعل ويتعين
من محسوساتها بسهولة ولم يمكن ان يأتيها من مقدم الدماغ
عصب لين لانه ان بقي على لينه كان في بعد المسافة معرضا
للانتهاك وغيره من الافات وان صلب في سلوكه اليها لم
ينتفع به فيكون وجوده عبثا واما البحث عن واحد واحد
من اجزاء العين فيؤدي بنا الى ان الالة الاولى للابصار
هي الرطوبة الجليدية وهذا يعلم من ان الماء النازل في العين وهي

الذي يسمى انتشارا اذا قام في وجه هذه الرطوبة بعدم
معه البصر واساخيق اذا فتح وكى عن محاداتها عاد اليها
وبعد الجليدية العنبية يولد في العين الجسم الشبكي وليس
هو عصبا على ما يظن الا في طبيعته لانه في طبيعته وجوهره
عصب دماغي وليس نسا ولا في منفعته لان منفعة الغشا
هي الستر والعطف وليس هو يعطي شيا من اجزا العين لكنه
ياتي العين بقوة الاحساس وبعد الجسم الشبكي الاربعة الاغشية
التي للعين اعني اثنان منها هما الياتي النصف الداخل من
الرطوبة الجليدية احدهما ينشا من المنبجس اللين الذي
الى العين من الدماغ مع العصبة المجوفة ويسمى الصفاق
المشيمي تشبيها له بالمشيمة لكثرة العروق والشراين
المنتسجة فيه والاخرى يسمى الصفاق الصلب لانه ينبت
من المنبجس الصلب الذي للدماغ واما الاثنان
الاخران فيليان النصف الخارج من الجليدية ويتولدان
من الاولين اما المتولدة من الصفاق المشيمي فيسمى الطبقة
العنبية تشبيها لها بالعنبة من خشونة داخلها وملاسة
خارجها وكذلك الثقب التي في وسطها المسمى حدقة تشبه
ثقب العنبة عند نزع عرقوها عنه واما المتولدة من
في الغشا الصلب فيسمى الطبقة القرنية لانها تشبه القرن المرقق
به بالبعد صفاءا وبياضا واشفافا ومن اجزا العين ايضا الرطوبة
الزجاجية التي تشتمل على النصف الداخل من الرطوبة

الجليدية

الجليدية ويحصر من الجسم الشبكي والرطوبة البيضية المنبسطة
على النصف الخارج من الجليدية ويحصرهن الطبقة العنبية
والجسم الرقيق العنكبوتي في وجه الجليدية والعضلات
التي في العين والغشا الملتحمة واللحم الذي في الماق والاجفان
وما فيها من الشحم والاشفار والاهداب والعضلات
التعليم الثاني قال جالينوس قال المفسر
خلد اجزا العين مع كثرتها تنحصر في ثلثة اقسام احدها الاجزا الداخلة
وهي جميع ما في كرة العين من داخلها الى النصف من الجليدية
والثاني الاجزا الوسطى وهي التي بها يكون تمام كرة العين
ج والثالث الاجزا الخارجة وهي الاجفان وسايرها من خارج
وهذا بالاجزا الداخلة فنقول ان الدواير التي تحيط
الجليدية بنصفين فيصير احد النصفين من داخل والنصف
الاخر من خارج تسميه القدما قوسا من قبل انه يحدث في
ذلك الموضع ست دواير مختلفة الالوان ما يمسك على بعضها
بعضا فصارت اشبه شي بالقوس السحابية التي تسمى
قوس قزح ويسمى ايضا الاكليل وهذا هو الموضع الذي
من خارج يتصل بياض العين بسوادها والخط الذي ينفصل
بينهما هو القوس والاكليل ويلزم هذه الست الدواير سبع
انفصالات والدايرة الاولى هي الحادثة من الرطوبة الزجاجية
وسميت زجاجية لانها في قوامها ولونها شبيهة بالزجاج
المذاب ولون الزجاج المذاب صفا يضرب الى قليل حمرة ما

كى الى جرم المقتم الحاوى للنصف من الرطوبة الجليدية
فانها تشتمل على النصف منها وعند انتهائها يحدث
الاول وشان هذه الرطوبة ان يغذوا الجليدية لان الجليدية
جعلت بيضاء صافية نيرة ليسهل قبولها للالوان والاثار فكانت
لذلك بعيدة من طبيعة الدم فلم يمكن ان تغتذى بالدم من غير
متوسط فجعلت هذه الرطوبة بينهما وذلك ان بعدها من الدم
في الغلظ والقرب من البياض بقدر بعدها عن الجليدية في
الرقة والكمودة وكانه خلط بجسم ابيض كثير المقدار جسم اسود
يسير المقدار حتى لم يبق بياضه النقى هكذا قال جالينوس
وقد قال في علاج التشريح ان لون هذه الرطوبة صفا نضرب
الى قليل حمرة اما صفاؤها فلانها تغذوا جوهرا صافيا واما
قليل حمرتها فلانها من جوهر الدم ولم يستحيل بعد الى الجوهر
تمام الاستحالة والدليل على ان هذه الرطوبة جعلت لتغذوا
الجليدية انه ليس يوجد في كل واحدة منها شىء من العروق فصار د
كل واحدة منها يغتذى بما قبلها اما الجليدية فمن الزجاجية
ولذلك جعل وضعها من داخل الجليدية لتكون بين العضو
الذى يعطيها الغذاء وهو الدماغ بتوسط العروق التى
يستصحبها العصب الى العين وبين العضو الذى يغذى
وهو الجليدية واما الزجاجية فمن هذه العروق و
صارت الجليدية منغمسة في هذه الرطوبة الى النصف وهذا
هو الاتصال الاول والطبقة الثانية هى الحادثة

عن

عن الجسم الشبيه في احتوائه شكله بالشبكة وهو جسم رقيق
الذى لما نشا من الدماغ صلب ثم لما صار الى العين رجع
الى طبيعة الدماغ حتى انك لو جمعت اجزاءه خارجا من
لم تشكك في انها الاماة هو من الدماغ ويتبين من جوهره هذا
ومن منافعه التى سنذكرها انه ليس ينبغى ان يسمى صفاقا قا
لانه منبسط ويحتوى على الرطوبة الزجاجية ويتصل بها
وبالجليدية في وسطها وحدث عن ذلك ايضا الاتصال الثانى
وقالت وانما يتصل بالجليدية في وسطها لان الجليدية ية
مستديرة والدماغ التى يمر في وسطها اعظم دوائرها و
الاتصال باعظم الدوائر الحق من الجسم الذى يتصل به اجزاؤه
اكثر فيضبطه لذلك ويمسكه امساكا وثيقا وانما احدث
هذا العصب من الدماغ الى العين لمنفعتين اوليهما واولاهما
ان يعطى الجليدية قوة الاحساس بما ينطبع فيها من الاثار و
الاخرى ان يحمل الغذاء الى الزجاجية بما فيه من العروق
والشرايين الكثيرة العظيمة اذا فيه ينتظم جرم العصب
والعروق والشرايين التى مع الاعصاب الاخر وجعلت
كذلك ليحمل من الغذاء ما يكفى العصبة والرطوبة جميعا في
هذا الموضع ينقطع ذهاب العصبة الى قدام لانها قد استتمت
ما قصد بها اليه واتصلت بالجليدية في وسطها وصار
مشبهه للدماغ بما يحدث في الجليدية من الاثار ويسمى هذا
الجسم جسما شبكيا لانه يحتوى على كل واحد من الزجاجية و

الجليدية احتوا الشبكة التي تسمى الجند على ما يحصر في نم
داخلها من السمك وغيره وجعل مشار من الغشا المسمى للشبكي
صفاق يحوي العصبة ليكون لباسا ووقاية لها ومغذا ء
الصفاق ايضا مسمى الجوهر اعني ان عروقا وشرايين
كثيرة يوجد منتسجة في جرمه وتنشعب من تلك العروق
والشرايين شعب دقاق شبيهة بنسج العنكبوت تمتد الى
العصب فيصير رباطا له ويوصل اليه الغذا ايضا ومن
عجيب الحكمة انه ليس يفارق العصب ما صحبه من غشا ي
الدماغ الا منذ العصب وذلك انه ساعة يرد العين تفارقه
هذا الغشا وبهذا يخالف هذا العصب الدماغ وسائر
الاعصاب الاخر وهذا الغشا وحده يفارق العصب
من دون العروق والشرايين التي معه ليكون العروق و
الشرايين التي معه ليكون العروق والشرايين تغذو ء
العصبة والرطوبة عند مفارقته اياهما واذا فارق صلب
الاستظهار وغلظ حتى صار شبيها بالاصل الذي نشا ء
منه ثم انه يتصل بما حوله من العروق والشرايين الاخر حتى
اذا جمعها اتصل من الراس بالعصب مستقيما للعروق
والشرايين التي جمعها في موضع القوس وسمي الداير
الثالثة والاتصال الرابع فصار انفصال مفارنه
من العصب اناس ليجلب الغذا وتركوا العروق التي كانت
معه اولا ليصل اليسير من الغذا الى العصب قبل رجوعه اليه

وقد

وقد سمى بعض من عني بالتشريح هذه العروق والشراين
واتصالها بالعصب لكثرتها ودقتها نبات الاشعار من
الاجفان وهذا الغشا وان كان اصلب واقوى مما في داخل
م حتى صار واقيا له فانه يضعف عن الصبر على صلابة العظا
ولذلك جعل صفاق اخر باسا من الغشا الصلب يحصره
اماله ولما في داخله لئلا يحرف شي منها بالحركة القوية و
ليكون حايلا بينه وبين العظم وهذا الغشا ايضا يفارق
العصب بمفارقة الغشا الاول اياه ويصلب ويغلظ بعد
المفارقة ثم يلتف معه ويتصل لا تحته في موضع الاكليل فيكون
منه الداير الرابعة والاتصال الخامس ولهذا الغشا
وحدانيا من الغشا الذي تحته في جميع المواضع الى ان
يتصل به في موضع الداير وليس بينهما شي سوى العروق
التي يرتبط معه والغشا الرقيق يتصل بالجرم الشبكي و
نه هذا الجرم يتصل بالرطوبة الزجاجية بجميع اجزايها وبالجليد
في الموضع الوسط وهو وهذا هو الموضع المسمى الكليلا اما
اتصالها بالجليدية فلتانيها بنوع الاحساس وتنبه الدماغ
بما يحدث فيها من الاثار واما الاتصال بموضع الوسط فيها
قه باعظم داير منها على ما قلنا فيكون اقوى ضبطا واشد وثا
واكثر امنا من الخرق والتمزق في الحركات العنيفة والتي
من الداير ايضا ينتهي الزجاجية فصار الغشا العنكب
متصلا بالجليدية متوسطا ماسكة من الاجرام المصونة افضل

الثقبة ويتصل بداير الصفاق الصلب من خارجها دا ٢ب
اخرى خامسة بما يلتف من اوتار العضل المحرك للعين وهو
الاتصال السادس ويلتف من داير اخرى سادسة تحدث
عن اتصال الملتحم وهو من الغشاء المحيط بالجمجمة فيربط
جلد العين بالعظم وهو في العضل المحرك لها ويسرع ويتبع
في القوس نفسها ويكون هذا الاتصال السابع المنفعة
التي لها وجدت هذه الاتصالات هي ان يكون رابطا
لجميع ما في العين من الطبقات واما الثقب الحادث
فوهتها للضرورة لا للمنفعة

التعليم الثالث

قال جالينوس قال المفسر اما الاجزاء الوسطى من
العين فان الجليدية لما احتاجت ان تكون موقاة عن
الافات العارضة من خارج لم يجز ان يترك مكشوفة والا
فسدت من ساعتها ولم يؤمن عليها اذا استترت باي
شي اتفق ان يظلم البصر فلذلك لم يحطها الستر الثخين لكيلا
لانه يمنع البصر ولا الستر الرقيق اللين والا كان يسرع
قبولها للافات بل الستر الذي جمع بين الصلابة و
الرقة وصفاء اللون ليفي بالصلابة ولا يمنع البصر بالرقة
ويستشف بالصفاء والبياض ونباتة مثل هذا الجسم
لم يمكن ان يكون من الدوائر اللينة اعني الغشاء المشيمي
والجسم الشبكي والرطوبة الزجاجية لضعفها ولا من
الداير الاخير الملتحم لانها وان كانت اصلب فانها بعيدة

عن ان

عن ان تتم مقام الستر ومع ذلك ليس صفا ولا من
الداير الحادثة من اوتار العضل لانها محتاجة في نفسها
ان تستتر بشي فلم يبق من الدوائر شي مناسب لمثل هذا
الستر الا الغشاء الصلب غير انه اثخن واقل صفاء من
المقدار الذي يحتاج اليه فجعل لذلك في اول منشائه ارق
واصفى منه قبل المنشأ ثم جعل بحسب ما يمتد يزداد رقة
قه ولينا حتى صار الموضع الوسط منه بالغ الرقة والصفا
شبيها بالقرن المنحوت الرقيق فلذلك سمي الطبقة
القرنية وهذا الصفاق مرققة وبياضه صار مستعد
النفوذ الشعاع والاشباح فيه ولو كان كثيفا لامتنع
من النفوذ فيه بحسب ما يمنع اذا اكتنف من اجل قرحة تعرض
فيه ولينه ونحو صلابته صار حصينا عن الافات وجعل
اصفى اجزائه ما يلي ثقب الحدقة وهو بالحقيقة كالمؤلف
من طبقات رقاق اربعة كالقشور المتراكمة لكي اذا تهتكت
منها واحدة في القروح الحادثة في هذا الغشاء لا يعم الافة
ولم ينقص التجويف الى ما تحته فيحدث ذهاب البصر المعروف
فانه بالموسرج ولكيكون ما يحاذي الثقبة ابلغ في الستر الى
به غيران هذا الغشاء صار بهذه الكلمة معروفا لثلثة اشيا رد
احدها ان هذا الصفاق لرقته وصلابته ولينه نحو
لم يمكن ان يكون فيه عروق عدوى ولا يمكنه ان يحدث
غذاه من مسافة بعيدة والثاني انه يؤدي الجليدية لا محالة البنية

والثالث انه لاجل ما انه كان يصيب الروح الباصرة
والروح النفسانية من البدن والتفرق عن ملاقاة
الشعاع الخارج ما يصيب المسافرين في الثلج الكثير والناظر
في الشمس ومن قد بقي في الظلمة مدة ثم انتقل الى الضوء المفرط ط
دفعة من العمى وذهاب البصر كما فعله الملك العاتي بشلله
فاتخذ فوق الحبس بيتا مبيضا بالكلس يسطع ويعشي من جميع
الوجوه فاذا طال حبس الرجل في الظلمة اخرج ذلك البيت
لعلمه بان المحبوس اذا خرج من الظلمة الى الضوء الساطع تتوق
نفسه الى النظر اليه فيهلك وانه اذا نظر اليه عمي لان الروح
الباصر من سواد لا يحتمل ملاقاة النور الشديد والضوء
الساطع دفعة فيصيبه ما يصيب النار الضعيفة والسراج
اذا وضع في الشمس او تحيت ما اذى من الاعشاش و
التحلل والانشفافات الجليدية تنفصل من المحسوس
الذي هو اذا اورد عليها انفعال الم ومرض ويضعف
لاجل المرض ضعفا ربما يؤدي الى تعطل فعلها وذلك
يعتري لشديد من خاصيه بهرا البصر لانه تفرق الروح البصر
وتحلله ولذلك عمي خلق ما نظروا الى قرص الشمس نظرا
مستقصى وكثير من المسافرين في الثلج يعمون فلاجل
هذه المعاني بلطف الخالق جل لهذه الآفات بلطف
ملائم تبليها وهي انه انشأ من الغشاء المسمى صفاقا من
موضع الاكليل يتحد مع القرنية وجعل بعض اجزائه

اسود

اسود وبعضها اخضر وادكن واسمانجونيا فصار يجري مجرى
تحول بين الرطوبات وبين القرنية الشديدة الصلابة
ويقيه كالمتوسط المعدل وبالعروق التي فيه يغتذي
الصفاق القرني لقربه منه وبالجملة الذي الرطب الذي
احس من داخله بمنزلة الاسفنج المبلول اللين صار يلتقي
الجليدية لئلا يصيبها غير معدود ولذلك وجب ان يبتدي
ابدا البسيع لنبادا بما هو يتندى بالرطوبة التي تحتها و
بالتلذذ والملامسة التي جعلت له من خارجه صار لا بالم
من من الصفاق القرنية ولذلك جعل اصلب اجزائه
مقدمه حيث ملاقاة القرنية ليكون اصبر على ملاقاتها
وليكون ما يحيط منه بالبقية اصلب فيكون امن من الآفات
ان تنزل بها وجعل ايضا باللون الاسمانجوني الذي
وجد له بعض الاجرام المشفة التي من ورائه ويجمع شعاع عات
البصر لئلا ينتشر ويعدل الضوء ويشفي كلال البصر
الحادث من التفرق واما الاجزاء السود التي فيه
فتشفي الكلال الحادث عن الاشياء البيض بمنزلة ما يعرض
للذي يسافر في الثلج فان هو لا انما ينتفعون بالاشياء
السود اذا نظروا اليه وبالاجزاء الخضر والدكن تشفي الكلال
الكائن من الاشياء المشرقة المضيئة بمنزلة ما يعرض لمن يكل
بصره من النظر في الشمس ولذلك يجعل من عرض له ذلك
بين يديه الخضر وكذا ايضا من يدمن الكتابة في الورق

الابيض يكل بصره سريعا فيلتجي الى الالوان السود والخضر
والكمد وتجد العين الشاكية تتاذى بادنى الضوء وتستريح
الى الظلمة والى الالوان المذكورة وهذه الالوان هي على
الادراك اكثر وابلغ فان المضي اذا اجتمع مع الخضرة والكمد
والسود ظهر انور واصفى ولذلك تجد من يجب ان ينظر الى شي
نير وهي يضع مع او جهها اخر فوق عينه عند حاجبه ولذلك
فان الكواكب تظهر عند الكسوف العظيم للشمس وتظهر
من الابار العميقة في وضح النهار وسيما اذا زالت الشمس عن
وسط السماء ولهذا صرنا نبادر الى اطباق جفوننا عند ما ينالنا
بصرنا ضوء قوي ساطع ويوم بذلك علاج لما نالنا من الاذى
بما يجعل لنا في الطبيعة وانما يوجب اختلاف الوان العين
في الانسان بالزرقة والكحل والشهلة والسهل لانه هوا
مباح فلم خاص كل العين وقد سبق الى الحس ان السواد
المائي في العين انما هو لغشا الخارج غير ان الغشا الخارج
لما كان شبيها بالذبل وهو القرن المنحوت [illegible]
نسف ما تحته كالزجاج الذي يتلون بلون ما وراءه وما
اشد ظهور الحكمة الشريفة في سواد لون الطبقة العنبية
وصفا الطبقة القرنية فان الفاعل الحق لما سبق
علمه بان كل واحد من نور العين والنور الخارج اذا استضاء
بالشمس يصير [illegible] وان النور الداخل ما بين الخارج و[illegible]
اليه والاقوى منهما وهو الخارج يقهر الاضعف فينئذ دوح

العين

العين جعل له من داخل ما ذا اورادعا وهي سواد لون
الطبقة والصد مع من صنع فمتى هم الروح بالبروز الى الهوا
المضي فرغ من الصد فامتنع من الخروج ولان في وجه ضوي
للشبح المحسوس جعل الفاعل في وجه العنبية طبقة صافية فيه
مشفة فاذا هم الروح بها فينزع ونزع من العنبية فيهرب
فيكون بين خارج وداخل فيقف في الحدقة ولا يحطها
وجعل في هذا الصفاق العنبي ثقب يسمى الحدقة كذا
الجليدي ليتنفذ فيه الروح الباصر الى القرنية ويتصل نوره
بالنور الخارج اذ ليس هذا الصفاق مشفا حسب ما هو عليه
الصفاق القرني ولذلك لا يحجب القرنية الضوء ولا الاشباح
حسب ما يحجبها هذا الصفاق وكان واجبا ان يكون ما
هو امام الجليدي اما مشفا او مثقوبا وجعل هذا الثقب بحيث يمكن
ان يتسع اوى حسب ما يوجد ذلك لسائر المنافذ والثقب
في الاجرام التي من جنس الاغشية وذلك ليمكن ان تقبل احدى
العينين من الروح الباصر ما يصير اليها من العين الاخرى اذا
غمضت وايضا فانه يحتاج اذا افرط الضوء ان يضيق
مقدار ما [illegible] كما ان الصوت الحاد والعظيم
ويتسع عند قلته ولذلك يوجد هذا الثقب بالغداة اشد
سعة ثم ياخذ يضيق بحسب ما تعالى الشمس ثم ينعكس الى السعة
بحسب ما ياخذ النهار في الادبار حتى يصير بالعشي الى مثل
حاله غدوة ولو [illegible] في بيت قليل الضوء ثم [illegible]

في الوقت خارج البيت وجدته اضيق في البيت واوسع
منه اذا كان خارجا وهذا الثقب في الانسان وفي بعض
الحيوان مستدير وفي البعض مستطيل كالثيران وهذا
يتبين في اعين السنانير اذا صادفوا الى الشمس ساطعا حدا
ولانه لم يؤمن ان يدنو الصفاق العنبي من الجليدية في موضع
الثقب فيماسها جعل بينهما هذا الصفاق وبين الجليدية
في هذا الموضع بعدا كثيرا وذلك مشاهد في التشريح وفي
حال القدح فان المقدح يرى يجول ويذهب في فضا واسع و
يدور في جميع الجوانب من غير ان يمس شيا من الاجرام لكن البعد
فيما بينهما لم يقنع بذلك حتى جعل بينهما الرطوبة البيضية
في لطيفة مشفة منبسطة على الجليدية شبيهة ببياض البيض
واما الروح النوري فهو جسم سماوي مشرق ونفعه
يحدث على القصد الثاني حفظ الطبقة العنبية حتى لا يماس
في عمق الحدقة الرطوبة الجليدية واما على القصد الاول
والرطوبة البيضية وجدت اضطرارا وذلك انها من
فضلة الغذا الذي يتغذى به الرطوبة الجليدية وفضلة سائلة
صافية ولذلك صار وضعها من قدام لان الجوهر الغاذي
لما كان من داخل فبالضرورة صارت الفضلة من الجهة
المقابلة لها ثم جعلت هذه الرطوبة على سبيل تضعيف
المنفعة تندي الجليدية حتى لا تجف حسب ما يجب بالطبع
و يجد فيحدث عن ذلك الرمد الشيخوخة التي هي نوع

من

من العمى او حيث ما يستفرغ الرطوبة البيضية عند القدح
هي ما اشبه العين وعلى هذا فافهم ما يقوله جالينوس
ان هذه الرطوبة تمد الجليدية لا على انها تغذوها وهي ايضا
ترطب داخل الطبقة العنبية كيلا تيبس فيبطل المنافع خ
التي لها جعلت بمنزلة الاسفنجة المبلولة ثم هي ايضا تتدرج
حمل الضوء على الجليدية فلا يكتسل البصر بها واما الروح
فجعل ليحصل بحصوله في العين قوة عظيمة تعين في افعال العين
وذلك انه هو الحامل للقوة الباصرة من الدماغ الى العين ويتلو
العنبية من داخل غشا يشبهه بعض الناس بقشر البصل يابسا ضا
وصفا وبعضهم بنسج العنكبوت رقة وهو من الجليدية بت
يمتد حوالي اجزائها حسب ما يمتد من الما فوق الثنا
ولذلك شبهه قوم بسحاب البرد وهي الجمد الما الذي يمتد على
البحار المرتفع منه الا انه من داخل خشن لكنه املس في
الزجاجية وفي غاية الرقة حتى انه لا يمتد لو مدت واما
من خارج فانه عنكبوتي وفي غاية الملاسة ويمتد اذا مد
وهذا هو الذي اذا نظرنا في عين من يقرب منا ابصرنا فيه
صورنا حسب ما ينطبع في المرآة واما جوهر هذا الجسم فشبيه
بالجبن الرطب وهذا حال الرطوبة الزجاجية فان السطح الذي
هو نهايتها ليس هو على مثال جوهرها في العمق في الكثافة
واللطافة فان جوهرها في العمق يشبه الجبن الرطب الذي
انعقد بعض انعقاده وسطحه يشبه ما يجمد من الدسم فوق

الامراق وانما صار سطح الجلدية بحذا الحدقة غشا يا لكى
فى غاية الملاسة والصقال والبراقة والصفا لان سطح
الجسم اذا كان بهذه الصفة كان اصلح لقبول اشباح ...
والطباعها فيها حسبما كان فى المرايا ثم صار على سبيل
تضعيف المنفعة ما فوقه من اللطيف الذى هو الجليدية
الكثيف الذى هو البيضية وصار سطحها الذى يلى
الزجاجية خشنا ليكون وضعها فى الزجاجية احكم و
ابلغ وانما صار الجانب الاخر من الداخل من قبل ان الاجزا
الداخلة من الجليدية مركوزة فى الرطوبة الزجاجية فلم يحتج
سطحها الداخل الى كثير الخشونة فجميع ما ذكرنا يدل على عناية
البارى جل بخلق الانسان وعلى سابق علمه بما ينبغى ان يكون
عليه هذه الالات من الحكمة فقد تبين وضع الجليدية و
جوهرها وفعلها واما شكلها فجعل مستديرا فيها عرض وتفرطح
واما استدارتها فليكون انفعالها اعسر اذ الشكل
المستدير ابعد الاشكال من الالافات واحصنها بالطبيعة
واما تفرطحها بحذا الثقب فلتلقى المحسوس باجزا
كثيرة وذلك انها لو كانت خالصة الاستدارة لكان انفعالها
اعسر جدا الا انها لم يكن لقاؤها المحسوس الا بجز واحد
باجزا صغار فلم يكن انطباع المحسوسات فيها على ما ينبغى ولو
كانت مستوية السطح للقيت المحسوسات بجميع اجزايها غير
انها كانت تالم وينفعل بسهولة فلما جعلت مستديرة فيها

فيها عرض جمعت بين المنفعتين مع البعد من مضارهما
تبين هذا المعنى ببيان هندسى يجرى مجرى المثال لما قلناه
ولكون هذا الجسم كرى مع تفرطح سماه قوم من المشرحين الرطوبة
العدسية تشبيها لها فى شكلها بالعدسة وجعل موضع هذا
الجسم يندق يسيرا وذلك ليحسن التباعد بها من الاجسام ...
لها وذلك هو انفع فى التمكن والثبات فى موضعها اذ الاجسام
المحصنة الكرية يلحق بحدتها سطح الاجسام المحيطة بها فيسرع
بذلك زوالها وتدحرجها عنها سيما عند الحركات السريعة
القوية او عند الضربة تصيب العين ويريد ان يبين ان
الجليدية والعنبية نطو به لطيفة مشتبهة وان ما يلى الحدقة
مملوء روحا فنقول ان الصفاق القرنية وسائر الصفاقات
الاخر وطبقات العين توجد قريبة من الجليدية فى موضع
الاكليل منها ثم ان هذه الصفاقات تجب ما يتباعد عنها تحت
وسطه الى خارج اكثر حتى يصير ابعد ما ينضمه عنها الموضع
الذى يحاذى منه الحدقة وبين هذا كما قلنا فى علاج الثقب
وفى القدح ونزيد ذلك بيانا وهو ان العين توجد الحوان
الحى مملوء مشدودة وفى الحيوان الميت متقلصة منكمشة حتى
اذا شق الصفاق القرنية منه كان اول شى يرى هو الرطوبة
البيضية ينصب كما يرى ينصب ايضا فى العين التى يقدح
الما منها اذا بعثت واذا امرت الصفاقات وجدنا بينها
وبين الرطوبة الجليدية فضا كثيرا فاذا كان هذا الفضا فى

العين التي يصح الما منها اذا نبتت واذا مدت الصفاقات
وجد فيما بينها وبين الرطوبة الجليدية فضا كبير فاذا كان
ده هذا التحنا في الحيوان الحي مملوا من الصفاقات قايمة منتصبة
وفي الميت يكون مسترخيا خاليا فبين ان هذا الموضع يكون
مملوا اما روحا او رطوبة او كليهما الا ان الروح للطافته
يستفرغ في الميت سريعا وتبقى الرطوبة مدة اكثر فنشاهد
وحدها من دون الروح ولذلك اذا استفرغت الرطوبة
كان التكمش اكثر وايضا فان العين تنقص عندما يعرض
السدد في تجويف العصب وكذا العين متى غمضت احديهما اتسع
الناظر من الاخرى وكانه اتسع وهذا مما لا اختبار به في القياس
ان ذلك يعرض لانه يمتلى روحا والحس يشهد بهذا فانه اذا
نتج الصفاق العنبي من داخل راى العين يتسع لانه يتمدد بامتلا
وايضا فان الصفاق الرقيق من الشبح المحرق يتسع و
يتقلص ويرتفع بعض اجزايه على بعض ويعرض له غلظ عرضي
فيذهب بصر بعضهم اصلا ويضعف بصر بعضهم جدا وسبب ذلك
وان كان ضعف الصفاق نفسه بسبب سهم فان معظمه
من قلة ما ياتي العين من الروح النوري فيتقلص لذلك هذا
الصفاق وليس هذا المرض المعروف بالسل هو نقصان
العين فان هذا المرض اذا انتقضت الحدقة وحدها من
ان يكون في نفس الصفاق الذي في شي من الافة ولذلك تعرض
على الاكثر في عين واحدة بخلاف ما يعرض للمشايخ في العينين

والوقوف

والوقوف على ذلك سهل من قبل ان العين الصحيحة يكشف
عن المريضة فجميع هذه الالات سواها الصانع تعالى بهيئة لا
يمكن ان يتوهم امكان ان يجعل خيرا منها هيئة والوقوف على
ان الله وكشف ما في المصنوع من الخطا والخلل امكن من احكام م
العمل كيف لا يوجد في شي مذهب المعلم الرابع
قال جالينوس قال المفسر واذ بينت
ان البصر زينة خالقة جلت قدرته بجميع ما يحتاج اليه من الهيئة
مثل احكام التاليف من الاجزا والموافقة في الموضع والصفا
في اللون والاعتدال في اللين والفضيلة في الجنس فليتامل
ان جميع ما في العين هي في غاية الوقاية والحذر الا الصفاقات
الرقيقة فانه لما لم يكن شي من صفاقات العين يصلح ان يكون
طلبا لما في داخله اصلح من هذا الصفاق صار معرضا للافات
الحادثة من الاشيا التي تقطع او ترض ومن جميع ما يلقاه من
الغبار والدخان والحر والبرد فجعل لذلك محصنا من النواحي
بالاجفان والاهداب والعظام والجلد فاما
الاهداب فيمنع الاجسام الصغار ان يقع في العين اذا
كانت مفتوحة بمنزلة التراب والعدى والبق ولذلك
جعل حول العين كلها بمنزلة السياج وسياج الابواب ولها
ايضا زينة عجيبة كزينة الحاجبين بل اكثر وجعل للاجفان غشا لم
الجلد يطبق عليها فيمنع الاشيا التي تحاذر منها وقوع
الاهداب وجعلنا اثنين ليمكن ان يكون كالكلبة الواحدة

فى حال الاطباق وان لا تكون جلى اصلا فى حال الفتح
واما يريد ان يصيب العين مما سوا الزمن ان يغمد الاجفان
مثل الجو والحب وغير ذلك فمنها الاوام التى جعلت
تطيف بالعين المزفوفة فاكاجان ومن اسفل الوجنتان
ومن ناحية الماق الانف ومن ناحية اللحاظ معا لعظم الذى
يسمى الزوج ولما وجد للجلد المطيف بالعين الحركه صار د
له حظ عظيم فى دفع الاذى عن العين وذلك انه اذا
سلس واجتمع فى نواحيه تجمع العين وطلعها الى داخل
فى مكان اصغر ما يمكن فان اتس بعض الاوام ان يجاوز د
العظام المطيفه بها كان الكلد اولى لان له و
كاسر من جمته وقابل لاذيته قبلها وراه ومن بعد
تحدث الاثر بالاجفان فيصيبها المرض والتقطع و
وغيرها فهى اذا موضوعه امام القرنيه بمنزلة الحفن والترس سه
التى يعمل من الكلود والدليل على ذلك انا قد نعمض العين
احوج ما تكون فيه ان لا يصاد توقيا من ان يقع فى العين
شى او يناله صدم او ضرر ما او ولذلك نعمضها ايضا
فى حال لا نشعر بانفسنا فى وقت النوم وغيره فاما
عدم بعض الحيوان الحفن فلان الطبقه الظاهره من عينه نها
صلبه فيكتفى بها فى الستر والوقايه من غير حاجة الى شى
اخر فلو كللت بالحفن لعاقت مع الغلظ عن الادراك
وقد يوجد للاجفان على سبيل تضييق المنفعة فايدة

اوى

اوى هى تعطيه العين بجلب النوم وذلك ان النوم
لمدا ما ياخذ فى الهوا المخفى ولذلك سترا بالاجفان اذا اردنا
النوم واما جوهرها فلم تجعل من جوهر لين لحمى والا كان ت
اسرع هولا للافات من القرنية وكانت تكون كلها باحلا
الكلد ولم تجعل ايضا من جوهر صلب عظيم والا كانت
حركتها ستعسر وكانت ملاقاتها للقرنية موذيه له ولم يمكن
فيها ان تتصل بالعظام مع الحاجة الى ذلك ولا بالعين
نفسها التى هى الغرض فلذلك جعل جوهرها موافقا لجميع ذلك
وهو انه هذا الغشا المحيط بالعظم اما من فوق فمن موضع لسو
الحاجب هدما كاجة كانت الى طول الجفن ثم عطف واعيد
من باطن الحفن الى داخل ووصل بالعضل المحدقه بالعين
وخلل به هذا العضل وهذا الى الموضع الذى منه اسى
بلا الى موضع القوس ووصل بالقرنيه هناك حبل حشوها
فى هذا الغشا اجرام شحميه لزجه من جنس الاغشيه قد اعد
هناك لتلين الحفن وتدسيمها وهى التى اذا مادت كان من
ذلك المرض المعروف بالشرناق وقد يصيب مع
هذا الجوهر الكثير وترات هى من عضلات الاجفان
واما الحفن الاسفل فان الغشا يمتد من عظم الوجنة بعد
الحاجة ثم يثنى فيتصل بالصفاق القرنى والحفن الاعلى لف
الاسفل فى التركيب فان الاعلى جلده ثم احد طاقى الغشا
ثم العضلة المحركة للحفن الى فوق والوترات المحركة الى اسفل

ثم الطاق الاخر واما الاسفل فليس في طاقه
العضل والوتر والموضع الذي في شق الاعلى حطي
سوماطي وقد عند مبدا العضلة وانما صار الجفن الاعلى
من الانسان يتحرك لئلا يصير الى عينه ما ينزل من راسه
من الاجسام الرطبة السائلة لو كان الاسفل منشال
الى فوق اذ هو من بين الحيوان منتصب القامة واذ كان
الاعلى منسبل على الاسفل صار ما ينزل من راسه يتدحرج
على ظهر الجفن الى اسفل وايضا فان الحواس من الانسا ن
معها بمزية الادراكات عليها كما كان في سائر الحيوانات
يوجد مصروفة الى جهة السفل فاحتاج ان يمنع الجفن
الى فوق ليتم الادراك للبصر حتى لملك النبات و
الحيوانات الاخر لانها مكبوبة وكان الغذاء من قدامها
صار الجفن الاسفل منها يتحرك ليتم الادراك لما قدامها
وجعل في نهاية كل جفن عند منقطع الغشاء الاشفار
اعني مراكز الاهداب وهو جوهر اصلب من جوهر الغشاء
يسميه بعض الناس شبيها بالغضروف وبعضهم يسميه
بالاطلاق غضروفا ومنافعه ان يمد الجلد الذي بجوب
عند اسفل الغشاء تماسكا وصلابة ليتصل به وترات العضل
المحرك للجفن لكي اذا حرك واحد منها الجفن تحرك الجفن
باسره ولكون مركزا للاهداب ينبت يوجد فيها وذلك
ان مراكزها كانت تحتاج الى صلابة ليتم الشعر قائما ثابتا

فلا

فلا يضطجع لضعف المغرس ويبطل المنفعة التي بها وجدت
فانه كما ان الاولى بشعر الحاجب ان يتم بعضها على بعض
ليلقي ما يسيل من الجبهة والراس قبل ان يفضي الى العين
فيفسدها كذلك الاولى بالاهداب ان تكون منتصبة ليمنع
الاجرام الصغار من الرمل والهدب وصغار الحيوانات
ان تطير الى العين وتدفع ما يحدر اليها من الراس ولو
كانت الاهداب العليا منثنية الى ناحية الحاجبين او السفلى
منثنية الى الوجنتين لبطلت المنفعة التي لها وجدت و
لو كانت منعطفة الى ناحية العين لاضرت بالبصر بقطعها
اتصال النظر الى ما ينظر اليه وهي لاستقامتها الان
تكمل المنفعة التي لها وجدت ولذلك سابها لو جعل اكثر
مما هي عليه حتى يلاصق بعضها بعضا لاظلم بها البصر
كما لو جعلت اكثر مما هو الساقط في العين ما يمنع سقوطه
الان فيها فهي لا عددها الان من الافراط قامت
بالمنفعة التي لها وجدت من غير تنقص او حدوث مضرة
ولها من المنفعة ايضا انها تعدل الضوء بسوادها وانما خص
الانسان بالاهداب لان عدد الطرف للطرف سواده
فاحتاج الى فضل وقاية وانما جعلت الاجفان تطرف
دائما لشيع على القرنية صفاوة وذلك ان التطريف لا يمكن له
المنعقد بمقلتها دائما ولا يدع يبقاه صدي من وسخ او وضر
او غيره مما يؤدي الى ضعف البصر ولذلك احتج اليها في

البالغ وقت المطلات القرنية يوجد عند ذلك مكش فه
واما في حال النوم فهي مغطاة للمنفعة التي قلناها وايضا
فان الانسان لو لم يطرف اجفانه لرطب عينه فيتوق
عن الابصار البالغ والدليل على ذلك انه مهما كان عينه
مفتوحة من غير ان يطرف خرج الدموع من مادة سيما اذا اوسع
الفتح جدا واطال زمانه فاحتيج لذلك الى التطريف وسهل
بين الفتح والتغميض ليتم له الابصار من غير مضرة فهذا ...

التعليم الخامس لجالينوس قال

فاما العضل فان العين محتاجة اليه لانها ليست تبصر
من كل جانب كما ان تسمع من كل ناحيه ولذلك جعل لها
عضل تديرها مسافات بعيدة لتنظر الى اشياء كثيرة ثم لم
تقنع بذلك حتى جعل للعين ناس عضل لتحركه الى الجهات
لتقابل بحركته ما فوق العين مقابلة تحركها فيتم لها تقابل
جميع الجهات مع وضعها امام البدن حتى ان جمعت بين المقا بلا
نحو جهة واحدة بلغت اقصاها وان جعل البعض الى جهة
والبعض الى جهة اخرى تمكنت من الابصار في جميع الجهات
فينوب ذلك عن عيون كثيرة في مواضع كثيرة من البدن و
لذلك ايضا جعلت العين مضاعفة بعيدة احديهما عن الاخرى
ويدل على ذلك انه متى بطلت احديهما لم تبصر ما يحاذي
عينه العوراء من موضع ما لها ولسائر حاجة العين
في النظر الى الجوانب جعلت كرية الشكل ليكون الحد الطا

من

من نفس العين مقابلا لاكثر من جهة واحدة فانه من جهة حدقة
ليس انما تقابل ما في حقيقة المحاذاة فقط بل وما هي عن
الجهات الاخر ايضا الى حد ما ولما كانت العين تتحرك
الى الاربع الجهات التي هي فوق واسفل والماق واللحاظ
حركات ارادية جعل لها عضل تحركها بالارادة و
جعل العضل اربعا لان الحركات اربع من كل جهة منها
واحد واطراف هذه العضلات تنتهي الى اربعة اوتار
تتصل وتصير منها وتر واحد عريض ينتهي عند الاكليل
ولان العين تحتاج ان تتحرك دورا الى كل جهة جعلت لها
عضلتان موربتان في كل جفن من الاعلى والاسفل واحد
وكلتاهما تبتديان من جانب الماق وتمتدان الى ناحية
اللحاظ وتديران بهما العين دورانا سهلا سريعا ويوجد
عضلة اخرى كثيرة تبتدي على اصل العين فتحيط به كله
ومنفعتها ان تشد العصبة اللينة وتحفظها وتشيلها الى
فوق فتشيل العين ما سرع لذلك الى فوق ولولاها لكانت
هذه العصبة على شفا خطر من الانهتاك عند الحركة
العصبة والصفاقة القوية ولذلك صار متى كانت
قد تحطت من غير ضربة والبصر باق فسببه امتداد هذه
العصبة من قبل استرخاء العضلة وعجزها عن شد العصبة
وان كان البصر غير باق فالافة قد نالت العصبة
ايضا واما ... مع الضربة فمتى كان البصر باقيا فقط

قد انهتكت وهدها وان كان البصر قد ذهب فالعصبة
ما قد بليت المنهتكة وبعض معالجي الشرّاح يزعم ان هذه
العضلة ليست واحدة لكنها تنقسم الى اثنين وبعضهم
يزعم انها تنقسم الى ثلثة لانهم راوا اجزاء العصبة في هذا
العضل قوة بعضها ببعض وقد يفصل ما بينها اغشية
لنت عليها لربطها الا انها تجتمع الى راس واحد وان احب
انسان ان يقول انها عضلة واحدة مولفة من عدة عضل
او يقول انها عضلتان او ثلث فلا ضير بعد ان يعلم
ان منفعتها منفعة واحدة وهي انها تشد العصبة التي في ربطها
وتميلها الى فوق واما في علاج الشرّاح فيميل في اكثر
كلامه الى انها ثلث عضلات ولان ارباب الجوامع عدوا
ثلثا فنحن نساعدهم على ذلك فاما العضل المحرك للاجفان
فان الجفن الاسفل ليس يتحرك لان الجفن الاعلى يتحرك
انفتاحا وانطباقا وذلك ان الحركة الاختيارية كانت
اولى به لكنها تستعين بالتغميض عند دنو ما يوذيها و
كشفه عنها اذا اراد الابصار واما لم يحرك الاجفان
معا لان الغرض المقصود بحركة الاجفان من التغميض و
التحديق كان يتم بحركة الجفن الواحد واحسن منهما حركة
الاعلى لانها اقرب الى منابت الاعصاب ومع ذلك فان
العصب اذا سلك اليها لم يحتج الى انعراج وانقلاب
وجالينوس يزعم في هذا الموضع ان العضل المحرك

للاجفان

للاجفان اثنان احدهما يفتحه والاخر يطبقه وذلك ان
العضلتين المتقابلتين ليستا تتمان بعضلة واحدة وانما تتمان
به عضلتان احديهما موضوعة في الماق من اسفل على الوراب
تبتدى وهي ضيقة ثم تعرض وتدق غاية الرقة الى النصف
من الاشفار فاذا جذبت وترها انطبق الجفن لان موضع
الاشفار من طبيعة العضو وقد فضلة متى جذب جزءها
الباقي لا محالة والعضلة الاخرى موضوعة في اللحاظ من
فوق تنتهي وترها الى النصف من الاشفار واذا كان مبدا
العضل منها جذب الجفن الى فوق ومتى فعلت العضلتان
كلتاهما جذب كل واحدة منها بالجزء الذي يليه من الجفن
فيعرض للعين عند ذلك ان لا ينفتح جملة ولا ينطبق جملة
وبقراط يسمي هذا الشكل المنبسط وهو في الامراض
علامة رديه تدل على تشنج العضلتين وهذا الفصل [illegible]
عن جالينوس وهو مبتدع راي القدماء من معالجي الشرّاح
لانه لم يشاهد بعد هذا العضل وهو تصحيح بانه لم يشاهدها
ولذلك نقول بان العضلة التي يزعم المشرحون انها في
الماق الاكبر محال لم اره قد يقطع هذا الموضع كله في علاج
الغرب او يحرق بالكي حتى انه ربما ينقش العظم الذي
وراءه قشرة فلا يمنع ذلك الجفن من حركته وهذا ما هو نحن
الى الزيادة في البحث عن هذا والمحسن عمل كتابه في علاج
الشرّاح وكان قد وقف على ان عضلات الجفن ثلثة احد

فتحة وهي تبتدي من العظم المحدق بالعين من فوق ومن
منتهى في نقعا عيف العنا الذي يتولد عنه الجفن ويتصل
بالاشفار في وسطها وموضع الاشفار عضو في فساد
اذا حدث بهذه العضلة موضع انفصال التوته من الجفن
بعد الاجزا الباقية ولو كانت الاشفار لينة لكان الجزء
الذي به الاتصال سينجذب ويبقى الاجزا الاخر مسترخية
واما العضلتان الاقربان فوضعهما من داخل الجفن
وهما محمنان لصغرها ومنشاهما من العظم المحدق بالعين
من اسفل عندما يقرب من زاوية العين وكل واحدة
منهما اذا احدث الجزء من الشفر المتصل بها الى ذاتها ومال الى
اسفل مائلا الى جانب انحدث الجفن كله الى اسفل حتى
ينطبق على الجفن الاسفل ومتى عرضت في احدى هاتين
العضلتين افة انكسر الجفن لان انحداره الى اسفل يكون
عن عضلة واحدة والا فذان كانت استرخا فان الانجذاب
يكون الى الجانب الصحيح وان كانت عقدا فان الانجذاب
يكون الى الجانب العليل فهذا ما قد يعلمناه منه في علاج
التشنج ولعل من يزعم ان الازدواج في العضل
المحرك للجفن كان بالعضل الفاتح اولى من المطبق لان
الجفن يميل في الانفتاح الى خلاف جهة ميله بالطبع فيحتاج
الى زيادة العدد في العضل وفي التغميض يميل الى
جهة ميله بالطبع فيكفي فيه الاقل عددا غير ان العضل المطبق

لوكان

لو كان واحدا وكان يتصل بطرف الجفن لم يتصل
باكثر من طرف واحد فكان لا يستوي انطباق الجفن
لانه كان يعرض للجانب الذي فيه الوتر ان ينطبق انطباقا تا
تاما فاما في الجانب الاخر فيفسد الانطباق فكان يعرض
من ذلك الاجفان الشكل الذي للملتوي ولو اتصل بالوتر سط
العظمى لكد قده في صعوده الى الجفن الاعلى ولذلك جعل
عضلتان امامه من جهة الماقين تجذبانه الى اسفل حذاء
مشاهما مساويا واما العضل الفاتح فلانه امكن
ان ياتي الجفن من وسطه وينبسط طرف وتره فيتصل
بالغضروف الذي في حرف الجفن كان في الواحد بلاغ
وكفاية ولذلك عضد بالعظم ليتوفر قوته في شيل
الثقل وصارت العضلتان عن جانبيه صغيرتين
لان الانطباق يعين فيه الثقل فقد تبين ان في كل واحدة
من العينين تسع عضلات وان في كل واحد من الجفن
الاعلى ثلث عضلات ولذلك فان عضل العين
يبقى الى اربعة وعشرين عددا وانما جعل الجفن
الاسفل اصغر لانه لو جعل مثل الاعلى لم يبق منتصبا بل
كان سيثقل وينزل الى اسفل ويبعد عن العين
فلم يات الانطباق المحكم وكان يجتمع فيه الرمص و
القذى والدموع وساير الاوساخ ويعسر خروجها
انضمامها واذ جعل اصغر استحكم انطباق الاعلى

عليه وصار بعضه ما يجتمع فيها من القذى وعسر وتخرجه
بابون اليسى ولما وجب ان تكون اصول معتادا لم
تكن به حاجة الى الحركة والا كان يباعد عن العين في
بعض الاوقات فعرض ما ذكرنا التعليم السادس
قال جالينوس قال المفسر فاما اللحم العصبي الذي
في الماق فجعل غطاء وضماما للثقب الذي بين العين
والانف وهذا الثقب جعل اولا لمرفيد العصب الذي
يعطي الغشاء المستبطن للانف الحس حسب ما بيناه
في التعليم الخامس من المقالة الثانية التاسعة واما
ثانيا فلتجري فيها فضول العين الى المنخرين ولذلك قد تخرج
الادوية التي تجعل في العين مع المخاط وربما خرجت مع
البصاق ايضا عند التنخع لان هذا المجرى اذا نفذ من الماق
الى الانف يثقب في الموضع الذي ينفذ فيه الثقب من الانف
الى الفم ولولا ثقب اللحم والا كانت الفضول الرطبة
التي تنحدر من الدماغ الى العين في الوقت الذي ينفذ فيه
شخص الروح الثالث من العصب يسيل من العين دائما
فصار اللحم يمنع هذه الفضول ويردها الى ناحية ثقب المنخرين
ولذلك صار متى اكل هذا اللحم بالادوية الحادة التي
يعالج بها الجرب والتحجر او قطع عندما تقطع الظفرة صارت
الدموع تنحدر دائما وعرض من ذلك مع سماجة المنظر ان
تنادي العين بحدتها مع شدة الاحساس الذي لها ولذلك

يسمى

يسمى هذا المرض السيلان والدمع واما اللحاظ
فلما لم يكن فيه ثقب لم يكن محتاجا الى مثل هذا الجسم وقد
يوجد في موضع العين تعقب او صفاد على غير نظام
تكون بها اتحاد العروق التي في العين وايضا لها بها
وفي الاجفان بالقرب من الماق ثقوب دقاق تا فذ
الى المنخرين شانها ان تستجلب رطوبة لطيفة تسهل بها حركة
الاجفان وتحفظ بها نظامها فاذا كثرت دفعتها الى المنخرين
ولولاها والا لكانت الاجفان تجف وتصلب فيعسر اسا
ويصعب حركتها كما اذا افرطت اصطرت تصيبها ولذلك
فان افضل الحالات لها الحال الوسطى وفي العين فيما بين
عضلاتها من داخل عدتان احديهما من فوق والاخرى
من اسفل شانهما ان تسكنا الى الجسم المفروش على عضلات
العين في سمين محسوسين رطوبة لزجة لزوجة يسرع بمنزلة
ماء النبض لتكون حركتها سهلة كما يسكب العذبان
اللسان في اصل اللسان الريق الى الفم ولهذا المعنى
بعينه جعل حول العين اللحم الصلب لتسد بها بدنها نثه
ولا يسهل اكلا لها لصلابته فدوم الندية
التعليم السابع قال جالينوس قال المفسر
واما عصبتا العين فصارتا مجوفتين لتحملا من الروح
الذي هو مركب للشيء الباصر اكثر من انقطاع اما اكثر
فلان الادراك البصري ينتهي الى نهاية العالم واحتاج

الى قوة من هذا النوع واحتيج لذلك الى قوة من الروح
الكامل لها و... من غير انقطاع قليلا ينقطع اتصال
الاشيا ثم جعلنا نخرجان من الدماغ على اقل من زاويتين
قايمتين ويلزمهما لذلك ان يلتقيا لا محالة على ما ثبت في
الاول من كتاب اقليدس ساده ثم انهما اذا التقيا تفترقان
من الراس ويجي كل واحد منهما الى العين المحاذية لمنشا ها
بخلاف ما توهم ابنيلاوس ان التي تنبت من الجانب الايمن
يتصل بالعين اليسرى والذي نبت من الجانب الايسر
يتصل بالعين اليمنى واذ كان كل واحد منهما يجي دريا جمعه
الى العين التي في جانب منشايها فظاهر ان التقايهما جعل
ليتهيا بجري احدهما الى الاخرى وصار ينتفع بكل
واحد من الالتقاء افضا الجريين الى واحد منفعته
على صدع ... اتصال يجري بينهما فجعل لينتفع به في
ان احدى العينين متى اطبقت او ذهبت صار الروح
المنبعث اليها يمضي الى العين الاخرى وينتج لذلك
الناظر للعين الصحيحة او المنفتحة فيتوفر بذلك قوته
ويكون نظرها اصح واقوى ولذلك صار من ينظر الى شي
بعين واحدة فان نظره يكون احد واضعف اذا كانت العين
الاخرى منفتحة وبينها وبين المنظور اليه حايل واذا
كانت مغمضة كان النظر اقوى وابين لان الروح
التي كانت مقسومة بينهما يمضي الى الواحدة المنفتحة

ولذلك

ولذلك توجد الحدقة تتسع وتزيد عند ذلك من قبل
زيادة الروح التي تصير اليها ... اتصال احديهما
بالاخرى فليكونا في سطح واحد وذلك ان الخطين المتلاقيين
يكونان في سطح واحد على ما ثبت ببرهانه في المقالة الحا عشرة
من كتاب اقليدس وينتفع بكون هذين الجسمين في سطح
واحد في ان لا يرى الانسان ضعفا عنه اعني الشي الواحد
لا يرى اثنين و... يتبين هذا المعنى ما دام اصحاب
التعاليم وذلك بان يتصور ان المنظور اليه وما بينه
وبين العين من الهوا كله جسم واحد مشكل بشكل حاد
الراس غليظ القاعدة ويسميه اصحاب التعاليم المخروط
وان قاعدة المخروط داير لها مركز وان الخط الذي
يبتدي من بيت الناظر الى مركز الداير يسمى المحور و
والخطوط التي تحيط بها ايات المخروط تسمى المناظر و
اذا كان الامر على هذا فظاهر انه يوجد للعينين عند
النظر الى شي واحد مخروطان ومحوران وكان يجب في
روية الشي الواحد واحدا ان يكون كلا المخروطين و
المحورين في بسيط واحد ولذلك متى زالت احدى الحد قتين
عن وضعها ثم كان زوالها عنه الى فوق لم يحدث منه شي
الا سماجة الحول او ان يرى الشي اسفل الى الجانب الايمن
او الايسر بحسب زوال مراة العين عن موضعها و...
اذا كان زوالها الى فوق او الى اسفل راى الشي الواحد

شيئين من قبل ان احد المحورين اذا ارتفع وضعه عن الاخر
فان ذلك المخروط يكون اعلى وضعا من صاحبه ومن الضرورة
ان يخيل الى الناظر انه يرى الشي بتلك العين ارفع مما
يراه بالعين الاخرى فيخيل اليه انهما شيئان وهذا يدخل
في باب ضلال البصر اعني ان البصر يضل فيتوهم ان
اختلاف الموضع حادث في المبصر وهو حادث في
نفسه كما يعرض لراكب السفينة ان يتباعد عن الشط
والبصر يضل فيتوهم ان الشط يتباعد عنه ويتوهم ان
السفينة واقفة والماء يجري بخلاف ضدها السفينة وفي
التحقيق يوجد الماء راكدا والسفينة تجري ويتوهم بالكوكب
الذي يظهر من وراء السحاب ان السحاب واقف والكوكب
يتباعد عنه مع نظاير اخر كثيرة في هذه الحاسة وغيرها من
الحواس اجمع ليس تسع هذا الكتاب ذكرها وقد ذكرنا
ذلك كله فيما في حلنا شكوك الرازي على جالينوس واما ان
فيريد ان يعلم حسا ان اختلاف وضع مراة العين بها
الفوق والاسفل يري الشي شيئين بان يتكلف دفع
احدى العينين باصبعك الى فوق او الى اسفل فانه
لك انك ترى الشي الواحد شيئين فلسابق علم البارى
سبحانه بهذه المعاني جعل احدى العصبتين متحدة بالاخرى
لتكونا في سطح واحد وذلك ان الخطين هما ما يلاقيا
او تقاطعا عن نقطة مشتركة فانهما لا محالة في بسيط واحد

على ما

على ما تبرهن بيانه في الشكل الثاني من المقالة الحادية
عشر من كتاب اقليدس فلهذا المعنى جعلت احدى
العصبتين متحدة بالاخرى لتكون العينان جملة في
واحد فترى الشي الواحد واحدا وزعم بعض ان
العصبتين انما اتصلت لئلا يسرع اليهما الافات
وان كان يظن به انه وجه فليس هو حقا على القصد
الاول لان ما بين العصبتين ليسا مستقيمتين فيحتاجان
الى الاتصال والالتفاف وليس يعرض لهما ما يعرض
للعصب المنحدر الى المعدة من الثقل العارض عند
الامتلاء من الطعام والشراب فيما لهما انهتاك ومع
ذلك فتباعدهما عن مبدائهما يسير وقد كانت اقبل
الخروج عن القحف امن عن الافات اجزاء الدماغ
هنا وقد احتاط فيهما بالامر الكافي فانه ليس بعجيب ايضا
من العصب من هذا العارض يسبب الجرا الذي يحصل بين
في اللحم والعظام الا ان هذه المنفعة هي معترف واحد
في اسا المنفعة المقصودة اليها بالذات وزعم بعض
انه فعل بهما ذلك ليشرك كل واحد منهما صاحبه فيما ينالها
من الافات وهذا باطل لانه بخلاف ما هو عليه امر
الحكمة وذلك انه جعل العضو الواحد في الحكمة وقاعا
لئلا تالم البعض بالم البعض وبعضهم ان
ذلك جعل لان مبادي الحواس ينبغي ان تنبع من اصل

واحد وقد وجد ذلك لان الات الحواس كلها مثنا دية
الى شى واحد وهو الدماغ فاى نابل فى هذا الا لئلام وقد
جعلا فى الغير متباعدين كما كان فى عصبتى السمع والعلة
التى لها اذ كان الاولى ان يجتمع العصبتان ويحدا لم
يجعل منشاهما من الدماغ من مبدا واحد فى وسطه انه لم
يمكن ان ينشا من هذا الموضع من الدماغ عصبتان على ما
هما عليه من العظم ولا اصغر منهما معا لان الركة موضوعه
هناك ولم يات نقلها الى موضع اخر من غير ضرر بما كان
الدماغ يحتاج ان يقع فى هذا الموضع الذى هو على الحنك ولا
ايضا باى سبل نا يدنى الدماغ اللين للمجوفين من هذا
الموضع مع وضع الانف فى وسط الوجه ولم يكن الاصلح
الا ان يجعل منشاهما من الجانبين ثم يوصل بينهما

التعليم الثامن قال جالينوس

قد اختلف العلماء فى عدد طبقات العين فقوم عدوها
سبعة الجسم الشبكى واللطيفة العنكبوتية والصفاق العنبى
والصفاق المشيمى والصفاق الصلب والصفاق
الملتحم وقوم عدوها ستة ونفوا الجسم الشبكى من جملتها لان
هذا الجسم ليس غشاء ولا منفعته منفعة الغشاء وقوم زعموا
انها خمسة واخرجوا الصفاق العنكبوتى من جملتها ايضا
لانه ليس بغشاء وانما هو جزء من الجليدية وقد خمد فقط
وقوم قالوا انها اربع وزعموا ان الصفاق الملتحم ليس

يستحق

يستحق اسم الطبقة لانه دخيل رابط للاجسام القرنية
منه وقوم قالوا انها ثلث وزعموا ان الطبقة العنبية
والمشيمية واحدة لانها منشاهما . وقوم قالوا انها
ثنتان وزعموا مثل ذلك فى الطبقة القرنية والصلبة
وجالينوس لم يتم شى من تحرير هذا الباب والحق هو
ان الغشا اسم يدل على احدى الالات البسيطة المتشا بهة
الاجزاء فى البدن حسب الحال فى اللحم والعظم والعصب
واما الطبقة فليست تدل على جوهر خاص لكنها
تقال بحسب تشبيه الخاصر الى المحصود وذلك انها تقال على
اللباس والستر والوقاية ولذلك فان الاطبا يطلقونها
على الاجسام التى تتم هذه المنافع وما شابهها واذا كان
هذا هو معنى الطبقة ثم اطلقناها على صفاقات العين فلا زنم
ان يكون الرطوبة البيضية طبقة من طبقات العين وان
لا يكون الجسم الشبكى ولا اللطيفة العنكبوتية من الطبقات
لانهما ليسا يقومان بالستر والوقاية ولذلك فان ارباب
التشريح لم يصيبوا فى تسميتهم جوهر المعدة والمرى والمرارة
والمثانة ما لزم طبقات لان الذى يستحق ان يسمى
بهذا الاسم هو الذى يقى الاجسام التى تحصرها من خارجها
وجالينوس لا ينال وصينا بانه لا نعنا الاسماء والعبا رات
بل هو فى كل واحد من هذه الاجسام حفظ من المنفعة التى
لها وجد ونطلق لم نشا ان نحصى طبقات العين باى عدد

يريد فقد بيّن سوى في كتابه في اختلاف التشريح وبين الاشيا
التي وقع فيها الاختلاف في الاسما وبين التي وقع فيها
الاختلاف في المعاني وزعم صاحب كتاب المائة في كتاب
عمله في اظهار حكمة الله تعالى في خلق الانسان ان الجسم الشبكي
اذا انبسط كان منقسما الى شعب دقاق ليتخللها الزجاجي
فيكون اضبط له ولا يكون سايلا ويكون للمشيمي طريق
الى ان يدخل وينصب فيه لانه الحامل للغذا اليه وقد نبهنا
لان الجسم الشبكي منفذ للروح من الدماغ الى الرطوبة الجليدية
فلو انقسم الى اجزا كالخيوط لفسد الانتفاع به في تادية الروح
اليها ومع ذلك فان العضو اذا احتاج غذاه من موضع
قريب جدا لم يحتج الى مجرى يجري فيه العروق كما نصب لغشاء
المشيمي تودي الغذا الى الجسم الشبكي ويمد الزجاجي اذا
المشيمي حاو للشبكي ومنبسط بانبساطه ومرافق له الى ان
يتصل به في موضع الاكليل وقد قال جالينوس في
[illegible] من المقالة ان الزجاجي يغتذي من الشبكي والشبكي من المشيمي .
وقال في علاج التشريح انما سمي هذا الجسم شبكيا
لانه في شكل الشبكة اذا جمع وانبسط والتم ما فيه
لا انه منقسم . ثم زعم هذا الانسان انه جعل النصف [illegible]
المحيط بالبيضي من الشبكة ادق خيوطا حتى انه مثل نسج العنكبوت
لانه يتسع في ضبط البيضي لا في الادراك وظن ان الجسم
العنكبوتي فوق البيضي وانه سمي بهذا الاسم لحفظه ولم

يعلم انه شبه به لرقته ولذلك فان جالينوس كثيرا ما
اذا شبه بعض الاغشية بنسج العنكبوت لا يشبه بذلك حتى
يلحق قوله نسج العنكبوت الذي لم يغزل ولولا افصاح بهذا
المعنى لما ذكر في علاج التشريح ان العنكبوتي انما سمي
لكاينه في سطح الجليدية فاذا [illegible] مثل ذلك
كلاما في الزجاجية على ما عرفته من قبل واما صاحب
المنصوري فزعم ان بات العنكبوتية من الطبقة الشبكية
فلم يعلم ان الجسم الشبكي اذا التحم بالجليدية انقسم فيها وهي
ومن اللحن ان من يعجز عن ادراك ما وقف عليه بالحس
فهو عن ادراك ما يحتاج فيه الى القصد والفكر اعجز ولذلك
ولم يمنعه قصوره في الاصول عن عمل كتاب في الشكوك
على جالينوس فضح به نفسه وعمل كتابا عارض به كتاب
الفصول لبقراط وهو لعمري كتاب نافع للمتعلمين لولا
انه اسقط في اوايله بكلمات ليس لاحد من المتاخرين
اصلا ان ينطق بمثله واطرف من الجميع انه عجز عن
ادراك الحقايق لم يمنعه عن تاليف كتاب عنونه بسمع الكيان
عارض به ارسطاطاليس في الفلسفة الطبيعية . وزعم
صاحب القانون ان طرف الغشا المشيمي يملى ويتسع .
عروقا وهم في هذا الكلام ان الطبقة العنبية ليس فيها
شي من العروق وقد بينا من نصوص جالينوس في
التعليم الثالث من هذه المقالة ان الامر بخلاف ذلك

وقيل وبعد فان الطبقة العنبية ليست شفافة فيحتاج
ان تكون عادمة للعروق والشرايين ولعدمها الاشفاف
جعل فيها ثقب على ما قد فهمته من قبل التعليم التاسع
قال جالينوس قال المؤلف بكل واحدة من العصبة
المجوفة الواردة من الدماغ الى العين عمدو عليها الغشاءان
اللذان للدماغ اعني الام الجافية والرقيقة ويتلاقيان داخلا
من الجمجمة ثم يفترقان حتى اذا دخل كل واحدة منها حوية
العين تعرت الام الجافية كما كان في تعريتها داخل القحف
ثم تعرت عنها الام الرقيقة وفوق بلغ شعبة الدماغ
وصار في السطح الداخل منها رطوبة زجاجية اللون و
القوام بلينم رطوبة اخرى المنظر مستديرة الشكل شعص
بمرطيها من قدام عن كمال استدارتها وتستدق من حوبها
نسرا فيلتفها الزجاجية الى النصف منها وجعل امامها بكيه
اخرى سعفا مشفه اشد شيء في قوامها بياض البيض الرقيق
فصارت الرطوبات الثلث كانها جسم واحد وانما تفترق
بالقوام واللون اما الجسم البردي فيفيد لون
الا انها في غاية الصفا والضيا لتبل في ذاتها الضوء و
اشباح المبصرات فقد ذكرنا شعبة الدماغ التي تشتمل على
على الزجاجية كلها وعلى النصف من الجليدية اشتمال
الشبكة على ما يحصل في داخلها وجعل في سطحها من خارج
اشد تماسكا وكانه بمنار نسج العنكبوت لتكون اكثر

صفالا وملاسة وتماسكا والبيضي ادق قواما واصفى من الزجاجي
واشد بياضا لانه امام الجليدي لتكون اعون في تادية المبصرات
اليها ثم نشا من المشيمي غشا يحيط بالجزء العنكبوتي والرطوبة
البيضية من قدام وجعل شكله شبيه الجسم الملس لظاهر مخمل
الباطن ذا الوان سوداء وكحلي واسمانجوني وجعل مثقوبا الى
حيث يقابل وسط الجليدي شبيها بثقب حبة العنب اذا نزع
ثمنها ويماد اثنى من الغشا الصلب غشا من امام العنبي ملتصق
نوى مشف في لون الذبل وهو القرني المجوف المدفون وهو
مع رقته ذا صفائح اربعة في غاية الرقة ثم ربطت سائر الاجزاء
بالغشا العنبي على القحف من خارج بان ادير بالعين من جميع
الجهات من خارج الى ان يقرب من الوسط حيث [illegible] الحبني
فصارت جملة العين ملتحمة بالراس من خارج ولذلك يسمى الملتحم
وهذا هو بياض العين واما الجفن الاعلى فمؤلف من ثلثة
اجناس احدها غشائي والاخر لحمي دسم والثالث وترات
وذلك ان الغشا المجلل للقحف وهو السمحاق يمد من موضع
الحاجب بالقدر الذي يحتاج اليه للجفن ثم ينعطف من اسفل
الى داخل ويوصل بالداخل المطيفة بالطبقة الصلبة الملتحمة
من وترات العضل المحرك للعين وجعل فيما بين الطاقتين
غشا من جوهر الشحم دسم ومعه وترات العضل المحرك للاجفان
ثم حلل الكل بالجلد الخارج واما الجفن الاسفل فعمل
من الغشا الملبس على عظم الوجه ما عمل من السمحاق في

الاعلى بعينه من بين وعطفه ودس الغشا التحتى فيه الا انه
لا يكون فيه وترات ولا اجفان تتوثب صفاق مفضية الى
المجرى الذى ينفذ الى المنخرين وهذا المجرى عند فيه من فوق
سعة الروح الثالث المادة الى الغشا المستبطن للانف
ومن اسفل سعى الى تجويف الانف وقد جعل على الموضع
المشترك بينهما اللحم العصبى الذى فى الماق واما العضل
الذى فى العين فان بعضه تحركها الى الاربع الجهات وعضلتان
تحركانها حركة الادارة وثلث متصلات بسواصل العين و
تمسك العصبة المجوفة لا فوق وثلث عضلات فى الجفن الا على
صغرتان عن جانبه للاطباق وكبيرة تتبع فيكون فى كل
واحدة من العينين اثنا عشرة عضلة تنتهى بالعدد الى اربعة
وعشرين واما العصب فمنها زوجان احدهما يصعد
الحساس وهو الروح الاول من الارواح الدماغية
وقد عرفته والاخر العصب المحرك وهو الروح الثانى منها
واما العروق والشرايين فان الغشا المشيمى يستصحب
معه عروقا وشرايين كثيرة من الدماغ الى العين واذا ورد
العين فارق العصب من دون ما معه من العروق ماد الى
الحجاب جامعا لما حولها من العروق والشرايين عائدا بعد ذلك
الى العصب مستصحبا لما جمعه منها اليه وينقضى المقالة

المقالة الحادى عشر

الغرض بهذه المقالة هو الكلام فيما بقى شرحه من منافع اجزا

الراس والوجه ونرجع القول فيها الى عدة تعاليم الاول منها
فى وضع عضلتى الصدغ فى موضعهما وكيف عنى بذلك
لاجل الجبهة والصيانة ويخصه فيه الكلام فى ثانى غلظ م
الزوج من الاخاو باتصال ما بين العضلتين بما اللحى الاسفل
وهو كيف صار متعادريها فى الكبير والصغير على غير شبه
متعادلة البدن فى الحيوانات المختلفة ويلحق بذلك العلة
التى لها اختلفت مقادير فكوك الحيوانات المختلفة بالنوع
التعليم الثانى فى ضروب العضل المحرك للفك الاسفل
فيما وطبقا واداره واستيفاء عدد ذلك واحد التعليم
الثالث فى منافع الفم والشفة والفاظها وخطا ابقراط فى درس و
اسقلبادس فى حديثهما ان الاعضا تفتق تنقصد وحكمه
التعليم الرابع فى منافع الاسنان التعليم
الخامس فى منافع اللسان ويتبع بالغ اعراضا على الشى
الطبيعة والحياة عنده التعليم السادس فى عضل اللسان
والحلق والكلام فى اللوزتين التعليم السابع فى منافع
الثقبين النافذين فى المنخرين الى الحنك وفى منافع اللهاة
التعليم الثامن فى منافع آلات المضغ ويلحق به كلام
فى الحسه والفرق بين كلى نوعيها التعليم التاسع
فى المنافع التى لها وجدت اللحية وشعر الراس ولم يطول هذا ن
من دون شعر الحاجبين والاهداب وفى قيام الاهداب منتصبة
لا تنبطح ولم صار يدل اشار الاهداب وشعر الحاجب على عظم

الانف ويخص في اثنا ذلك كلام كلي في الشروحة ادا الناس
في الاكوان التعليم العاشر في عضل الجبهة وتحريكه
جلد الوجه ويتصل به كلام في الفصول التي بها تختلف الكلف
في الاتصال بما تحته من الاعضا التعليم الحادي عشر في
العضل المحرك للشفتين التعليم الثاني عشر في مناخر
الانف التعليم الثالث عشر في جمل عام في تاليف العظ
وتخصيصه بعظام الراس واللحيين التعليم الرابع عشر
في عظام اللحي الاعلى التعليم الخامس عشر في عظام الراس
التعليم السادس عشر في عظام اللحي الاسفل التعليم
السابع عشر والثامن عشر في استتمام كلام في جميع الراس
والوجه وسائر ما فيه من الالات التعليم الاول قال
جالينوس اني اريد ان اصف في هذه المقالة [illegible]
اما ان عضلتي الصدغين اثنتان بالعدد وان كل واحدة
منهما موضوعة في احدى الصدغين وانه ياتي كل واحدة
عدة اعصاب من مبادي مختلفة لتكون متى نالت احديهما او
اثنتين منها افة نابت الباقية في تحريك اللحي مناب الذاهبة
فشي قلناه في التعليم الرابع من المقالة التاسعة واما
ان هاتين العضلتين جعلتا مخبئتين مندفنتين في عظام
الراس بخلاف عضل سائر البدن الذي جعل منه وشاح
على العظام كالدثار ويتوسط فيها كامنا وسوي له حفر في
جانب من عظم الراس موضع عميق ووضعت فيها العضلة

وجعل

وجعل ما يحيط بالعضلة من العظام التي هي لها سترا للداخل عقب
الخارج لتطيف بها بمنزلة الجبلة فصار بعض العضلة محفوظا بتقعير
الحفرة والبعض بالمحيط بها مما هي لها من حافات التقعير
ثم لم يقنع بذلك حتى جعل في حافات التقعيرات انادين
حدب الى ناحية العضلة فصارت العضلة محفوظة من
الجوانب كلها حتى لا تظهر منها الا جزء يسير عند طرف الجبهة
ثم لم يترك ذلك ايضا بغير ستر بل وصل بالعظم الذي من
فوق عظما مقعر الداخل محدب الخارج وعظما اخر مثله من
اسفل ثم امدهما للتوافي الى ناحية الجبهة واصعد السفلاني
الى فوق ثم وصل احدهما بالاخر فصار منه شكل شبيه بملاذ
ملقاة الاشيا التي تصاك مما تقطع او ترض قبل ان تصل
الى العضل ويسمى هذا الازج الزوج والعظمان المحيطان
به عظما الزوج ولان الزوج جعل حافظا لما تحته من العضل
لم يجعل عظماه مهينين ولا ضعيفين بل جعلا صلبين كثيفين
احصن لان فيهما مثل الجحر فصار لانع صيانتهما العضل بالقصد
الاول سميا بالقصد الثاني لاعتدال جملة الراس واستوائه
ويتبين بهذا انه لم يكن لهذا العضل موضع اجود ولا اصلح من
الموضع الذي وضع فيه وانما احتيط في هاتين العضلتين
هذا الاحتياط حسب ما احتيط ايضا في العضلات المحركة
للعينين لان الافة متى نالت احد صنفي هذا العضل كان حظها
للتشنج والحميات والسدد والاختلاط سريعا لقربهما من

مبدا العصب وذلك انه ليس يحول بينها وبين الدماغ الا عظم
واحد فقط وينضاف الى عضل الصدغين انهما اعظم من
عضل العينين ويتصل بالدماغ في مساكنه ولقربهما من الدماغ
واشتراكهما اياه في مساكنه صارت الافة النازلة بهما تتادى
الى الدماغ اسرع ولذلك قال بقراط ان الضربات
التي تقع على الصدغين سبب وتشنج ولكون الصدغ غير
محلا للعضلتين صار يتدى السبب في الانسان من هذا الموضع
لطيبه العضلة وقربها من الدماغ وكل واحد من هاتين العضلتين
ينتهي الى وتر عظيم ويتصل بطرف دقيق صلب طويل ينبت من
اللحي الاسفل وهو طرف معقف على ما قاله في كتاب العضل وقد
قال ههنا انه يرتفع الى فوق واذا اشتدت جذبته الى فوق
ينطبق الفم ولان طرف اللحي دقيق قد كان الاولى بالوتر الذي
يتصل به من عضلتي الصدغين ان لا يكون عظيما غير انه لو لم يكن
هذا الوتر على ما هو عليه من العظم العرض من ذلك ان يعرض [illegible]
اذ كان يحتاج ان يكون جرم يسل مثل اللحي الاسفل منقطعا [illegible]
لكان يعسر حركته لان الطرف اللحمي اذا الوتر الضعيف يعجز عن ان
يحرك عضوا كبيرا الى فوق ومما يزيد ذلك ان العضلتين عن سائر
العضل عن ان وترهما الذي يتصل بطرف اللحي ليس ينبت من
طرف العضلة كما ينبت من سائر العضل لكنه ينبت من وسطها
وذلك انه لما احتيج ان يكون هاتان العضلتان محروستين لم يمكن
ان يكون وضعهما بالطول في الراس صاعدين الى العظمين لانه لم

يمكن

يمكن ان يوجد لهما شي ساتر ولا كان لهما العظم الذي يسمى الزوج ولا
[illegible] جعلت لهما الا ان وكان سطح اسفل الراس واعلاه
لان موضعهما كان سهلا وينقطع لا محالة وهو الموضع الذي منهما
منه فارغا معتدلا لانه ليس من العينين والمنخرين ولا الاذنين ولا من
الاعضاء الاخر المعظمة ما يمكن ان يوخذ له في وضعه هناك
منفعة ومرفق واذا كان الامر كذلك فمن انه لم يكن لهما وضع خيرا
من وضعهما معترضين في الموضع الذي ساوفيه ولما وضعنا هذا
الموضع كان الذي يحاذي طرف اللحي من العضلتين وسطها فجعل
هناك الوتر في هذا الموضع والعلة التي لها لم يجعل مقدار هاتين
العضلتين في الحيوانات سائرا للمقدار حمله البدن حسبما جعل
سائر العضل لكنهما جعلتا في الانسان مع ما هو عليه صغيرتين
عن [illegible] من طبيعة العصب وفي الحيوانات السبعية عن لم اكل
والكلب وهي اصغر جثة من الانسان عظيمتين قريبتين من طبيعة
العصب جدا وفي البهائم مختلفتين التدويغ قريبة من طبيعة [illegible]
اما مقدارهما فجعل في الحيوانات بحسب مقدار العضو الذي ى
يحركانه اعني اللحي الاسفل وبحسب مقدار الفعل الذي له
وجدنا وانا وبهما من طبيعة العصب فجعل بحسب [illegible]
التي يحتاجان في فعلهما فالحيوانات المداخلة للانسان كالاسد انها
والذئاب والكلاب لما كانت تحتاج ان يستعمل فكيها في النهش
والافتراس جعل عضل صدغيها اعظم واقوى واقرب الى طبيعة
العصب والحيوانات الاكلة للعشب لما كان بعضها لحي عظيم

كالنخل والحبب وبعضها لحى صغير كالغنم كانت العضل ايضا
منها كبير ومنها معتدل ولانها لم يحتج الى النهش لم يجعل صلبه
قويه وفيه من طبيعة العصب واما الانسان فلما كانت
لطيف الفك مشاشا خفيف الوزن وكانت الحركات العاد خفية
له اخف اذ لم يكن يستعمله في العض والنهش والافتراس لان
الانسان ليس يعمل على ساير الحيوان بالعض والنهش انما
يتفضل عليه بالنطق وبالفعل باليدين جعلت العضلتان
صغيرتين غير قويتين من طبيعة العصب وليس في الحيوان اصغر
من الانسان ولا اكبر لحيا من الفيله وفيما بينهما الحيوانات لا تفاوت
على تدريج وقد اعطى كل واحد منه حصة فيما يحتاج اليه من عضل فكان
المقدار والقوه والمنفعة ولذلك فقد احسن بقراط
حيث قال ان الخلقة قد درت واتقنت بحكمة وعدل وذلك
انه معا اعطى كل ذي حق حقه دون عين فيه المساواه بين الشئ
ونظيره لا فيما يظهر للحس القريب منه فقط بل وفيما يخفى عن
الحس من القوه والمنفعة وهذا مما لا شك انه من فعل الله اذ ليس
الناقد على ادراك ما يحتاج اليه وسطه واعطا كل ذي
حق ما يستحقه من غير زياده ولا نقصان فقد وجبت الالات
ان منافع العضد غير هي ان تكون مطا للعضلتين ولكنها
تحوي بينها العصب الخارج من الدماغ الى الفك الاعلى والى
الفم وغيرهما ولكنها تكون حاجزين التي حاسه السمع والبصر
واما عظام الزوج فمنها العضد ولكنها تكون وقا للعين

من الك

من الكلاب الوحشي ولتعديل شكل الراس ولان القرود
اكثر الحيوان شبها بالانسان وذلك انها محكمة تحكي خلقه
الانسان صار عضل صدغها اشبه بعضل اصداغ
الناس واشبه القرود بالانسان ما كان وجهه اكثر استديرا
وانيابه صغارا وقصه عريضا ورقوتاه طويلتين وشعره
قليلا وعكسه ان تقوم قياما مستويا وتمشي جيدا وتعدو
سريعا وما كان من القرود بهذه الصفة فعضل صدغه
مثل عضل الانسان لا ياخذ من موضع شعر الراس
الا اليسير وما كان منها في الشبه اميل الى الحيوان الذي
هو بين القرد والكلب فعضل اصداغه ياخذ من الراس
موضعا كبيرا والعلة التي لها اختلفت مقادير اللحى في
الحيوان في العظم والصغر هي وجود اليدين وعدمهما
وذلك ان ما له يدان كالانسان او ارجل تشبه اليدين
كالقرود فهي لا يحتاج ان تكسب تناول الغذا فلا يحتاج
الى الفك الطويل وما عدم هذه الاله اصلا كالخيل جعل
له عنق طويل واحتاج ايضا الى لحى طويل ليدني راسه
من الارض فينال الغذا واما الحيوانات السبعية فلان
هذه الاله توجد فيها متوسطة متقسمة صارت لذلك واسطه
بين يد الانسان وارجل الدواب وصارت يستعملها في
تقريب الغذا من افواهها فاعتدل بهذا السبب طول
دقاقها وتكوسها التعليم الثاني في ... جالينوس

واذا كان هكذا فقد يحتاج الى عضل اخر يتبع الغشي
قال المفسر اذا كانت عضلتا المدغين بطبقات
اللحي فقد يحتاج الى عضل اخر يتحد بالعضل الذى يتبع الغم
يحتاج ان يكون مخالفا في الوضع والجهة للعضل المصوغ
الذى يطبقه وكان يجب ان يكون وضعه عند اسفل
اللحي في الموضع القدام من الرقبة اذ كان كل عضل نما ع
العضو الذى يتصل به الى ناحيته الا انه لو انشى من هذا
الموضع وكان نشاوه لا محالة من هذه الرقبة لكان سينال
من الضغط ما هناك من الرحم وينال منه ما هناك امر عظيم
وذلك انه اجتمع في هذا الموضع من الالات الكبير ما لم يجتمع
في موضع من البدن على هذا الصغر ولا ايضا باقي بنها
ما هناك من المرى وهو منفذ الطعام وقصبة الرية وهي مجاز
الهواء لا من الحنجرة وهي الة الصوت او من العضل المحيط
بهذه الالات مع مساس الحاجة اليها للتحريك والحس ولا
العروق والشرايين مع مساس حاجة الدماغ واللحيين والفم
واللسان وسائر الالات هناك اليها ولا من اللحم الرخو
الذى جعل حشوا بينها ولا من العصب والنخاع والفقار لكل
موضع اخرمن غير ضرر عظيم يلزم الحيوان ضرورة فبالضرورة
لم يجعل منشاه اسفل من هذه الرقبة بل انشى زوج من العضلة
من الفقاخت الاربعين حيث الاطراف الدقاق من عظم
الراس المعروف بالحجري من شعب باتية منه سميها قوم من

المرخين

المرخين مشابهة بابرة سماها بعض المشامير والابري
بعضهم اعمدة سهامية وكل واحد منهما يسلك على ان الى
القدام حتى اذا صار الى الموضع المحشو بالالات الكبير
وسحيث السعاع يرق ويلطف تخرج عن ان يكون عضلة
ويصير وترا معرى من اللحم البتة وعرض وترا ودباطيه
سطاما سرمن اللحم هكذا ماله في علاج التشريح وذلك انه لو
تفرعلى غلظه لنانه من النفوذ للمضاغط بسبب الرحم ولم
يمكن ان يجعل في الاصل عضلا دقيقا لطيفا ودقيق الوتر
الا كان ضعيفا مهيا معرضا للانقطاع وبنزول الافات
به بسرعه فلما احتاج الى القوة والصلابة ليتباعد عن قبول
الافات بسرعه والى لطافة الجرم ليلا يناله او ينال منه
ضغط لم يات الا ان سلب لحمه وجعل وترا محضا حتى اذا
جاوز موضع العطفة من اللحي الاسفل رد عليه لحمه او لا فاو
حتى صار من الراس عضلة تامة النوع ثم مدمن موضع يمكن
الى موضع العقد ووصل به من داخل فاذا امتد حدب
الفك وفتح الفم ووجود العضل وترى الطرفين ليس
مما يستبدع فان اشاره يوجد في البدن وانما يستبدع
اذا كان وتر الوسط لحمي الطرفين حسب ما ميزه به هذا العضل
فانه يسلب اللحم بعدما امتد قليلا ثم يرد عليه بعد ما جاوز
موضع العطفة من اللحي حتى صار بذلك طرفاه لحميين ووسطه
عصبيا وامثال هذه الاشيا يحتمل احد وجوه ثلثة اما ان

يكون الفاعل اسى عند ما يفعله تناسب هيات الاعضا
او وجد مانع اقوى يضطر الى رد الكلمة التى هى اولى
الحكمة والثبات او قد يقصد به اغراضا حكم والطف فجعله
مثالنا لاقوا الالات الاعد الحق تعالى عن ان يعجز شئ
او يعتوره سهو ونسيان بل يقصد بامثال هذه النوادر نكتة
خاصة تدل على انه عنايته بالحكمة عزت قدرته وجعل
للحى عضلتان اخريان تدرانه فى وقت المضغ ولحم الكف
منها ۰ وقوم قالوا ان كل واحدة من هاتين ثلث عضلات
وشكل واحدة من هاتين العضلتين شكل مثلث ذى
ثلث زوايا عند الوجنة فى الموضع الذى العصب فيه
اكثر واحد ضلعيه يتدلى طرف عظم الوجه والضلع
الاخر يمتد نحو اللحى الاسفل والضلع الثالث الذى هو بمنز
القاعدة المشتركة للضلعين يمتد فى طول اللحى الاسفل فى
على اجزائه الاولى اسفل من الوجنة وهى اقرب اجزا
من طبيعة العصب وفعل كل واحدة من هاتين العضلتين
ان تدير اللحى الى الجوانب بسطا ما مختلفة الاوضاع
مختلفة وذلك ان لها بحسب ما قد تبين ثلث مبادى وثلث
اتصالات وانما الطفت الطبيعة فى ذلك ليكون لها اما
ان تستعمل من حركة الى اخرى فما لبثت تضمين الحركات بعضها
بعضها بعضا فتم بذلك فعل المضغ ولهذا سمينا عضلتى المضغ
وقد يعينهما على فعلهما عضلتى الصدغين لانهما تضمان
الاسنان

الاسنان بعضها الى بعض بشدة وقوة فيكسر ما بينها من الشئ
الذى يحتاج ان يكسر فاما الطحن والسحق فلا يكون بهما
بل يكون بعضلتى المضغ ومما ايضا ينقلان الطعام فى
الفم وقد يستعين بعضلتى الماضغتين مع طحنهما الطعام بالاضراس
كما يطحن الشئ بالرحا فى ادارة الغذا الى الموضع الذى تحت
وفى رده ما قد انقلب من بين الاضراس اليها عند ما ينقصان
ويبسطان وقد يفعل هذا الفعل اللسان فانه بمنزلة
الكف الذى يدير الطعام الى ان يسحق ويعينه على ذلك
فى كل جانب احدى العضلتين فتصير بمنزلة كف اخرى
ومما يعين على ذلك الموضع القريب من الشفتين وهما طرفا
العضلتين الدقيقتين العريضتين المفروشتين على
تلك الناحية كلها من الرقبة وذلك انهما يحركان
والشفتين معا اذا كان اللحى ثبت ساكنا لا يتحرك على ما
سنذكره عن قريب فقد تبين الى ههنا ان عضل الفك
الاسفل ثلثة ازواج احدها مقدمه والاخر بطنه والثالث
يدير الى الجوانب اسما عضلتا الصدغ وسمائنا
بطنتانه فاعظم الازواج الثلثة مقدارا لانه احتيج ان يكون
اللحى راسخ معلقا بهما وهما تحملانه وترفعانه الى فوق ولاجل
هذا لم تقتصر على ان جعلنا اعظم حتى جعلت فى الاجزا الداخلة
من الفك الاسفل عضلتان اخريان فى الموضع الغائر منه
تمتدان الى ناحية عظم الراس لتكونا معينتين لعضلتى الصدغ

في رفع الفك الاسفل وانطباق الفم لان رفع الثقيل الى
فوق مما يحتاج الى الاستظهار عليه بفضل القوة و
لكنها ان عرض ان تألم احيانا احدى عضلتي الصدغ
كلت بالباقية الفعل ولما كانت العضلتان الاخريان
حركاتهما الى الناحية التي يحرك منها بالطبع اليها صار تمام
الاجناس الثلثة لم يزد الا على الاثنين ولان العضلتين
الماضغتين فيما بين الجنسين الاولين في الوضع والفعل
جعلتا ايضا متوسطتين في العظم وجعل منشا العصب
المنبعث الى عضل الوجه كله من الزوج الثالث وذلك
ان شعبا منه يأتي عضلتي الصدغين وعضلتي الماضغتين
والى داخل الفم والاسنان والشفتين والمنخرين وجلد
الوجه كلها وكل شعبة منشاها منه شعب في عظم اللحى في
الطريق الذي سلكته نباتها منفذ الى الموضع الذي يريد
فيعطيه اما الحس او الحركة وجعلت مبادي منشا الشعب
موافقة لمبادي العضو الذي يتصل به ولو وجد شي منها
بالاتفاق لكان جديرا ان لا ينبت عظام الوجه مع صلابتها
ثقب بالكثرة شتاته او ان وجد فيه ثقب لم يكن ينفذ في
البعض شي من الالات او كان يسلب بعض الاعضاء
التي في الفم او الوجه العصب اصلا او يأتي البعض منها
كثير لا يحتاج اليه او عصب اكثر او اصغر مما يحتاج اليه ثم
بعض العصب نكس فاعترضنا لان نالها الافة فان لم نتبع

بالاتفاق

بالاتفاق تجري هذا المجرى فان كان ما يجري عليه امر الخلقة
دائما يوجد بالاتفاق فليت شعري اي شيء يكون بالتعمد
والعناية والحكمة ويقول [illegible] ستتمها انه قد تبين انه
جعل للحركات الثلث اللحى اربعة ازواج من العضل ففي
عضلتا الصدغ والاخر الزوج الداخل من الفم المعين
لعضل الصدغ على طبق الفم ورفع الفك والثالث
الزوج الذي ينشا من اللسان وفتح الفم وكل واحد منهما
مضاد لاحدى عضلتي الصدغ والرابع الزوج الذي يمد
اللحى ويعرف بالعضل الماضغ ومنه يوجد لحم الخدين و
سنبين انه لم يجعل شيء من امر هذا العضل في احكام الوضع و
المقدار الموافق واختيار النوع والهيئة الموافقة وجودة
المنشا والاتصال باصلح المواضع ومراعاة التسط والمساواة
الادلة على اتقان الصنعة وعضل الماضغ قد يتصل
بعضل الصدغ في مواضع منها [illegible] فاستبان [illegible]
القابض للفك المتحقق من داخل الفم فانه يتخذ بها اتحادا
حقيقيا حتى لو قال احد انه هو منها لم يبعد في القول لان
عضل الصدغ اذا احدث على راس اللحى كله كما يدور و
اتصلت بهذا العضل النابت راسه من ناحية منشا عظم
الراس الشبيه بالجناح عند الموضع الذي فيه انخفاض عظيم
وتركيب اللحى الاسفل على الاجزاء العريضة منه وقد ظن
ناس ان عضل الماضغين ثلثة ازواج لانه يوجد لكل

واحد من فردي ثلث مبادا او ثلثة ابادا او ثلثة اتصالات
فان كل احد ممن زعم انها ثلثة تعلق في الجم يا اخذ من
هذه الثلثة وليس هذا الاختلاف يوجب اختلافا في شي
على ما يظن بل اختلاف في ماخذ التعليم وذلك ان كل
واحد من فردي هذا الزوج يوجد ذا ثلث زوايا وياس
على ما ذكرنا وامـا في كتاب علاج التشريح فقد صح
ان كل واحد من هاتين العضلتين زوج عضلة وسطاما
احديهما موضوعة فوق سطا الاخرى على التقابل وان
احديهما تبتدي براس من طرف عضل الصدغ وهو الذي
على ضلعا اول من المثلث وهو الثاني من العضلتين وشانه
ان يمد اللحي الى خلف وامـا مبدا الاخرى فمن خد في الحد
وهو الضلع الثاني من المثلث وهو قوي عصبي يتي له عن
اتصال جوهر اللحي برباط قوي وشانه ان يمد اللحي الى قدام
مع اعوجاج يسير وانهما ينتهيان الى طرف واحد عامي عند
اللحي الاسفل وهذا هو الذي زعم ان ضلع القاعدة المشترك
لضلعي المثلث ، واذا فعلت كل واحدة منهما مرة هذه و
مرة هذه وحدهما حركة اللحي على الاستدارة للمضغ ولما اري
ذكر هذا الزوج من العضل في كتابه في تشريح العضل
اتم ما اراه انه بالحقيقة زوجان واذا كان الامر كذلك
فالعضل المحرك اللحي خمسة ازواج لا غير وقد تبين من جميع
ما قلنا ابانة الحكمة والعدل في عضل اللحي في النوع والوضع

والعظم

والعظم والعدد والاتصال ما نبه المواضع وانه ليس يمكن
ان يكون ذلك الا من صانع عدل حكيم قصد اكادمه
التعليم الثالث قال جالينوس ولم انحرف
خلق الوجه كان اللحم تاما لحسنة المنبت واما اللحم
فلو كان وجوده بالبخت والاتفاق على ما ظن ابيقورس
واسقليبادس لم يكن وجوده دائما ولا على نحو واحد و
ذلك ان حكم الاتفاق ليس يوجب مستمرا ابدا على وجه واحد
ومع ذلك فلو كان وجوده بالاتفاق لما كان يجذب فيه
الاسنان واللسان وليس كذب ولا في واحد من المضع
ونقل المدامع وجودهما بالاتفاق ايضا وكيف يتحرق اليه
بالاتفاق دائما نبتا المنخرين في اعلى الحنك وصار فيه
اثنتان وثلثون سنا مرصوصة في صفين منها ما دام جمعت
عرض الاصول ومقدم الرؤوس للقطع والعض واما
اعراض الاسافل منها والاعالي صلاب للقطع والكسر
والرض والاضراس صلاب عراض خشنة للطحن والسحق
وكيف يتبع بالاتفاق ان كل احد منها او احدث العلا
او خشنت الملس او ملس الخشن او صغرت كبارها او
كبرت صغارها ادى الى بطلان منافعها اصلا واذا كان
هذا كله حكمة ولطفا فكيف يتبع بالبخت والاتفاق ولو كان
المدبران خالقنا عادلا يحسب الغرض عندهما لم يات فيه
باكثر من هذا ولو كان وجوده لان الحرارة والروح للعالم

يتماً في البدن متشكبين وطلبا الخروج عنه حرقا جلد
الوجه فحدث النمش فكيف لم يحرقا في اعالى الراس شيئا لكن ن
متنفسا لهما وهما الى الراس اميل بالطبع منهما الى الاعضا
الاخر وميل ذلك لو كان وجوده لان الاجزا التى لا تتجزى
سابح في الخلا ثم تجتمع وتشتبك في وجود البدن فلو
كان تحرق منه الاجزا في الراس او في الظهر او في
غير ذلك من الاعضا الاخر كما يكون منه النمش ولو ان
احدا ممن يعالج الحب تخرج لبعض الحب اطرافا وتحرف
بعضه حرفا وتركها لبنا فجعل الاطراف مساوية للحفر
التى تدخل فيها لا تزيد عليها ولا تنقص منها او احد ممن يعالج
خرط الحجارة سوم خرطها لا يقدر على سد ثقبها المنهدام الذ ى
جاءت به الاجزا التى لا تتجزى بسعادة البخت فيما قدرت
من الحفر التى جعلها مساوية لاصول الاسنان وقد يمكن
ان يصدق الانسان بحركة الاجزا التى لا تتجزى بالبخت
السعيد في نوع من الحيوان فاما في جنس الحيوان فليس
يمكن ما لم يوجب لها عقلا فبهذه الاسنان وامثالها يتحقق
ان الفم ليس وجوده بحركة الاجزا بل انما وجد بالقصد من
الفاعل الحق لدخول ما يدخل فيه وخروج ما يخرج منه اما
دخول ما يدخل فيه فالغذاء وبالقصد الاول الغذا
وذلك ان البدن محتاج الى الغذا ضرورة فاحتاج ان
يجعل له مدخل من خارج ولم يجز ان يكون هذا المدخل

مفتوحا

مفتوحا ابدا اذ ليس يحتاج ان يطعم في كل وقت حسب
ما احتاج اليه في مدخل الهوا للاستنشاق ولذلك جعل
له عضل يفتحه ويطبقه على ما بينا ولم يجز ان هذا المدخل
يجري بمرينه الغذا فقط لانه احتيج ان يستعد الغذا لان
يرد على الجوف قبل وروده عليه ولذلك جعل له فضا
يحصر فيه الغذا فيستعد فيه لان يرد على داخل البدن
ولذلك جعل فيه الاسنان ليعد الغذا بهذا الاعداد
بالمضغ والسحق والطحن وجعل فيه الة لحس الذوق
وهي اللسان ليحس ما يدخله فان وصل من اقتا بلعه
والامجه الى خارج وجعلت فيه بطون يتم بوسطها
الاحساس الذوقي وهي تجري من هذا الحس مجرى
الاشفار من الحس البصري ولذلك صار الفم الجاف
لا يحس بشئ من الطعوم اصلا وقد تبين من قبل ان
الصفاق المملس على الفم يوجد باسا من غشا الدماغ
وانه يصل اليه من العصب الدماغي جزء ليس باليبس
ليحس بالطعوم مثل حس اللسان وتبين ايضا انه
معتدل في القوام اذ لو كان اصلب مما هو عليه لكان
سيعدم الحس كله ولو كان الين لكان سيسرع اليه
الافات من الاطعمة الحارة والصلبة فقد صح اذا ان الفم
جعل اولا مدخلا للغذا ومن هنا تبين فيه الغذا ليدركه
الحس ويسحقه الاسنان ويخلط برطوبة الفم ثم ينزل

واما على سبيل تخفيف المنفعة فجعل الفم اما في دخول
ما يدخل فيه فللهوا المستنشق ليروح عن القلب ويبعد
الجوهر الذي هي بدلا من الحاسم وسقى الحنك عند ما ينسد
منه اولا يمكن تنشق الهوا بسبب والجه كي بهذه تخاف منها
على الدماغ واما في خروج ما يخرج منه فالهوا الدخاني
في الحر الاخر من التنفس وبه يكون تمام الترويح وبه توجد
مادة التصويت والكلام ثم الفضول التي تنحدر
من الدماغ الى الحنك والشي الذي ينفث من الصدر
والرية والاخلاط التي تصعد اليه من المعدة بالقي اذا
امتنعت من الانحدار الى اسفل ومما يدل على ان الفم
لم يجعل بالقصد الاول الا للتنفس حسب ما ظن بعض انه
يوجد مستخدما في افعال كثيرة سوى التنفس والتنفس
يحتاج اليه لا ينقطع اصلا والتنفس من خارج سوى الانف
فالفم اذن عون في التنفس لا اصل له ولو انه كان الاصل
فيه لعدم الدماغ الترويح بتعديل الهوا اياه عند دخوله الكري
الذي الصاعد اليه واستصحابه ملكا لا يخرج معه عند
خروجه ولصار الهوا الى القلب على سورة كيفيته فكان على
الدماغ والقلب في ذلك الضرر العظيم والفم ان
جعل للغذا كما عرفته فهو مستخدم في افعال النفسين
الاخرتين اما في الحيوانية ففي حس الذوق ويشركه اللمس و
في الالتذاذ بالطعوم وفي النهس والافتراس وفي التصويت

والتنفس

والتنفس واما في الناطقة ففي الكلام ولو لم يكن في الكلمة
ما يستدل به على قدرة الصانع وكمال حكمته الا شفا الواحد
لكان كافيا فيه ان العضو الواحد لما امكن ان يستعمل في عدة
منافع لم يتكلف لكل واحدة منها عضو على حدة فيكون على البدن
مونة اعضا كثيرة من علل حاجاتها وامراضها ووضعه في اسفل الراس جه
باق ان يكون قريبا للنفوس الداخلة في الموضع الموافق لاستخراج
اذ لو كان وضعه في موضع اخر لامتنع تصريفها في بعض المنافع
المذكورة لا محالة وجعل انحنا ليصلح للافعال كلها من تعلب
الغذا والتصويت والكلام ولذلك جعل سعته اما اوسع
مقدار فيختلف بحسب انواع الحيوان فجعل في نوع الانسان لما
بالقياس الى افواه السباع لانه لم يكن يحتاج فيه الى ما تحتاج اليه
السباع من الشق والعض والنهش والافتراس ولو كان
اوسع فيما هو عليه لكان للانسان سمعه جودة المضغ
والطحن من عنوان كان يدي ملكا لسعة عليه طايلا كما لو
كان في الحيوانات السبعية اضيق لكان سيبطل فعل
انيابها اذ لم يكن عند ذلك ينال الشي الذي له حدث و
ذلك ان ما كان من الحيوان اقتداره بالعض والنهش فانه يحتاج
الى سعة الفم وكثرة الانياب وما كان منه انما ينتفع بالاسنان
في المضغ والسحق فان فمه اصغر واضراسه كثيرة وانيابه اما اثنان
لا بو عد في كل جانب منها واحد وجعل على الفم الشفتان غطا
لما فيه واله للامتصاص ومعينا في الكلام وفي تناول الغذا

وفي دمي ما يحتاج الى زمه منه في الافتراس وجعلت
اثنتين ليستغنى عند الحاجة الى الاكل والشرب والكلام
وسطتا في الافاق الاخر لئلا يسيل منه اللعاب او ما
يرد على الفم المطعوم والمشروب ولئلا يجف بطوبة الفم
بالهوا الواصل اليه من خارج كما كان في ساير ظواهر البدن
وجعل جوهرهما من جلد لين ومن لحم عضلي نحو ممزوج به
امـا اللحم فليكون لهما الحس وامـا العضلي فليكون
لهما في ذاتهما الحركة بالارادة واما الرخو فليسهل انضمامهما
وانطباقهما اذا ادنيتهما وتليينهما وتقلصهما وشدهما وغيره
من الحركات التي يحتاج اليها اذا اكلنا او شربنا او تكلمنا
او فعلنا فعلا ما اخر بها كانت وذلك ان الجوهر الرخو سهل
استرخائه واستلائه فاذا استرخى انضم وانقبض واذا
امتلا انتفخ وامـا الامتزاج بطبيعة الجلد فليلا تكون
كاللحم المسلخ فيسرع الكلال اليهما بل لتكون اكثر صلابة من
العضل وجعل يتصل بهما عضلات من الجوانب مختلفة الاوضاع
والانبساطات ليتحركا الى الجوانب حركات حسب الاشكال
بحسب الحاجات على ما سنبينه عن قريب ۰ وقد فهمت
من قبل انه يتصل بالشفتين شعب من العصب النابت
من الزوج الثالث ويتصل بهما عروق وشرايين من اقرب
العروق والشرايين منهما لان ذلك اصلح في الحزن والصيانة
وسنقول في ذلك من بعد في موضعه والسلام

التعليم الرابع قال جالينوس ولكن احتزلم
صارت الاسنان اثنين وثلثين ثنايا قال المفسر
فاما الاسنان فان كان جوهرها جوهر العظام فان قياسها
اليها قياس الحديد الذكر الى الحديد اللين ليقوى على العمل
في القطع والمضغ والرض والكسر وغير ذلك من استعمالها
في السلاح وجعلت اطرافها اصلب جوهر اسيما الطواحن
منها وقياسها الى ساير جوهرها قياس الحديد المسقي الى ما لم
يسق وقياس السنان الذي يجعل على اطراف الالات
الحديدية وجعلت كذلك لئلا ينشب فيها شي من الاشيا الحادة
الصلبة عند القطع والكسر والطحن ومتى انخدش وانحرم
هذا الجوهر منها ضعفت لذلك السن وصار نباتها مزاد في
شي يرد عليه وجعل باتيها عروق تعدوها لحاجتها كانت الى
الغذا ولذلك صار ورم لان ما يتعهد بالغذا يتعهد بالورم
وباتيها اجل اللين من الاعصاب الدماغية لتستفيد الحس من
لذلك صارت تميز بين الحار والبارد وتحس وتضرس وربما
احست بالحكة والدغدغة عند عروض الما وبالاختلاج والضربان
والمنكر لهذا منكر لحس نفسه وللافعال الطبيعية وهذا
الاسنان بالعصب الدماغي اليها والاسنان مع ما وهذا
للمضغ والرض والكسر والطحن والافتراس فهي معينة
على الكلام ايضا وذلك انه ينتفع به في تقطيع الكلام
المركب من حروف مختلفة وانما جعلت مكشوفة لانه لو ليس

عليها اللحم لا مرد لك بهذه المنافع اضرا لنا ما وعددها اثنان
وثلثون سنا في كل لحي منها ستة عشر اما الاربعة التي من قدام
وهي الثنايا على ما سماه جالينوس وهي في الحبشية ثنيتان و
رباعيتان فتسمى القواطع لانها تقطع ما يعض عليها ولذلك
جعلت عراضا حدادا الاطراف لتكون اصلح للقطع وانما جعل
في كل وكرعها اربع ولم يجعل اثنين كالانيات لان الانسان
الى قطع الاغذية اللينة احوج منه الى كسر الاشياء الصلبة ومن
بعد القواطع الانيات التي يسمى اسنان الكلاب لانها غلاظ
الاصول حدادا الرؤس شبيهة باسنان الكلاب فلان منفعتها
ايضا منفعتها وذلك انه تقطع وتكسر بها ما لم يستطع القواطع
قطعه ورضه لصلابته ولم يكن في كل جانب من لحي الانسان
اكثر من ناب واحد لانه ليس يستعملها في النهش والافتراس فلم
يحتج الى انياب كثيرة وذلك انه حيوان انسي ودجيل وتدبيره
ليس اقتداره على الامور من قبل جلده وقوة بل من قبل فطنته
وحكمته فيقوم له ذلك مقام كسر الاشياء الصلبة بالقدر الذي يحتاج ج
اليه ولهذا جعل له من الاسنان القاطعة ضعف ما له من الانياب.
اذ كانت القاطعة اربع له من الانياب ومن بعد الانياب
الاضراس وتسمى من قبل منفعتها طواحن وهي صلاب عراض
الرؤس خشنة لتطحن ما تقطعه الثنايا وتكسره الانياب وتجد
سحقه ولو جعلت ملسا لم تطحن كما لا تطحن حجارة الرحا اذا املس
ولذلك صار اذا املس وجه الارحاء حسنها بالنقر ولو لم يكن

صلبه

صلبة لم يصلح للطحن ايضا لانها كانت تمحى وتنثلم قبل ان
يطحن ولو لم تكن عراضا لم يستقر الى مدة ما يطحن عليها فلم
يصلح للطحن كما لا يصلح الانياب والثنايا . ولو لم تكن كما ا
لاحتيج في المضغ الى مدة طويلة ولو وقع موضع الاسنان على
البدل حتى صارت الاضراس في موضع الانياب والانياب
في موضع الاضراس لكان سيطل المنفعة التي لها وجدت
وجعلت الاضراس الوسطى اكثر لان الموضع الاقصى من الفم
والموضع الادنى لضيقهما لا يسعان اضراسا كما اما الموضع
الاقصى فلان اصل اللسان ينبغي ان يكون عريضا جدا فلم
يمكن ان يكون هناك اسنان كثيرة واما الموضع الادنى
فلانه لم يمكن ان يتصل الا واري من حد لطيف الى متعاد
غليظ دفعة واما الموضع الوسط فلانه على الخد وسواه ح
جعلت فيه اضراس اكثر وانما صارت الاضراس اكثر عددا
من اقرانها لان الحاجة الى طحن الاغذية امس منها الى قطعها
وكسرها ولهذا لم تكن للطواحن عدد معلوم لكنه يوجد فيمن كان
فكه طويلا خمسة اضراس في كل جانب والذين فكوكهم قصار
ينبت لهم اربعة اضراس ولم يوجد قط في احد الجانبين خمسة
وفي الاخر اربعة ولا ايضا يوجد من فوق خمسة ومن اسفل
اربعة لكن التناسب والمساواة يوجد محفوظا ابدا في كل
موضع واكثر الناس له خمسة اضراس واذا كانت اربعة كان
مبلغ الاسنان ثمانية وعشرون عددا والاضراس الاخر

على الاكثر تنبت بعد البلوغ وقبل ان ينقضي النمو ولذلك يسمى
اسنان الحكم وهي اربعة في الجانبين من فوق واسفل ويسمى
على الخصوص النواجذ والاضراس التي فانية من قبل انها
معلقة مائلة بثقلها الطبيعي الى اسفل صار لاصولها ثلث شعب
وربما كانت شعبتان وربما يوجد لتلك الاضراس الاخر اربع
شعب [illegible] التي في الفك الاسفل فانها راسخة مستقرة
جعلت اصولها ذات شعبتين ومتى كانت اصول الاضراس
التي فانية ذات اربع شعب فالسفلانية تكون ذات
ثلث شعب على تلك النسبة واما سوى الاضراس ولكل
واحد منها راس واحد وجعل تجاويف المغارز في العظام
الحاملة لها من الفكين بقدر شعب اصولها فجعلت للكبار كبارا
وللصغار صغارا ولم تجعل اعظم من الشعب والا كانت
مضطربة فيها ولا ايضا اضيق لئلا يمتنع من الدخول فيها و
البلوغ الى مستقرها والاسنان كلها موثقة بتلك الشعب في
العظام الرقاق المحيطة بها الى قريب من نصفها وتسمى اللثة دد
ويسمى لها اللثة ايضا لشبهها بمعالق الذوائب ثم لم يقنع
بذلك حتى احدث على طرف كل نقرة زائدة مستديرة غليظة
تشتمل على المغرز وتشده ثم جعلت رباطات قوية تشدها
وتعمها مع المعالق وخاصة في اصولها حيث تتصل بما فيه
من العصب وجعل في اسافلها العصب لحراسة اصولها حتى
لا يتزعزع في اعاليها ولما مساواة الاسنان العليا

للسفلي

للسفلي مع عدم مساواة اللحيين فما ينبغي ان نحكم بانه صادر ن
من فعل حكيم متقن الصنعة وكذلك مساواة ما في الجانب
الايمن لما في الايسر من العدد والاصول والعصب والرباطات
والعروق والشرايين في المقدار وفي العدد مما يدل على
الاتقان بان هذا كله صادر عن فاعل حكيم وما يعمد من اسنان
السباع وحدتها وصلوحها للنهش والاضراس واسنان
البهائم وصلوحها للقضم والمضغ ومساواة اسنان كل واحد
النوعين بعضها لبعض كالاسود والنمور وكالحمار والصافنة
واعجب من هذا مساواة الحواجب والاطلاق للاسنان
[illegible] الحواجب ابدا حاد الاسنان وذو الاطلاق فيه ابدا عريض
وانما ولد الانسان ادرد لان الشيء الذي له محمول على ان
لا يفعل من الات البدن في الرحم الا ما لا يتم الا داخلا
ما يتم خارجا فعله خارجا لان ذلك اروح له واسهل
ولان المولود ليس يحتاج الى الاسنان لان غذاءه من جهة
رطب ليس يستمد من الثدي والطبيعة مجبولة على ان لا تفعل
شيئا للعبث وانما تنبتها بعد سابوع [illegible] لانه في ذلك
الوقت يحتاج الى تناول ما هو اصلب من اللبن الا انها تكون مع
اسنانا ضعيفة لانها تنبت من قبل طبيعة الموضع اعني من رطوبة
مادة هناك تصلح ان تكون منها اسنان والنوع الذي له مجبول
على ان يفعل فعلها مهما وجدت مساعدة من المادة والسن ضج
والوقت ولانها ضعيفة والان يضاع باللين مما يبدلها ضعفا

وفساد افات الطبيعة مثلها بعد سابوع سنين ونبت
من الراس اسنانا قوية صلبة يصلح للبقا الى آخر العمر
التعليم الخامس قال جالينوس وكذلك
تجد مقدار اللسان موافقا لمقدار الفم قال المفسر
واما اللسان فجعل وضعه في الفم ليحصر المدوقات على
ما قلنا وليقطع الصوت بالحروف فيكون منها الكلام
اذا الهوا الدخاني الذي هو مادة الصوت يوجد في هذا المحل ضخ
وليعين على تقليب المضغ ولان الاولى كان به ان يكون
في موضع رطب ليحس بالطعوم كما بينا جعلت له غدتان يسيلان ن
اليه الرطوبة على ما سنبينه ولذلك جعل له شفتان يطبقانه
لئلا تجف رطوبته بالهوا الوارد عليه وجوهره لحم رخو
سخيف ليصلح للانفعال الحسي وهو اشد بياضا من لحم
العضل وانما تداخله عروق صغار وريدية وشريانية مملوة
من الدم ومنه لونه واما اصله فيتصل باكثر الاعضاء
القريبة منه بتوسط الغشا الذي هو من المري وقصبة الرية
ويبتدي اصله من حيث طبق الحنجرة ويوجد منه انها لحام
من جنس اللحم وليس هو ثابتا منها ولا من عضو ارتباطات الاعصاب
من الدماغ او النخاع ونبات الرباطات من العظام لكنه
يبتدي من هذا الموضع وانما يتبين عليه من يروم معاينته
اذا اقتلع العضل الذي حوله كله فان من شانه ينتزع معه
اللسان اذا اقتلعها بان ما بعد جميعه من لحم رخو سخيف قليل

الدم يتبين انها عضلتان وانما هي جرم اللسان وبهذا
يتبين انه مضاعف وان انقسامه بنصفين هو عند الخط
الذي عليه بالطول محاذيا للدرز السهمي ويتبين بهذا ايضا
ما بيناه وذلك انه عضو حيواني وان لم يكن في الالات
الحيوانية الازدواج على ما فهمته من قبل الا انه لما كان بكليته
يكون من داخل لم يفرق بينهما ولم يهتم بسلب الغذا والتصويت
وان يستعمل له في الكلام جمع بين حده فجعلا واحدا
على مثال شق الانف الواحد ليفيد معنى الاثنين والواحد
معا وجعل كما يتصل به عروق صغار وريدية وشريانية
يتصل به ايضا اعصاب لطاف جدا يبلغ من صغرها ان تخفى
على ارباب التشريح اجمع وهي يتصل باصله وينقسم في ذلك
الموضع من غير ان يمتد الى قدام حسا وجعل مقداره في غاية
الموافقة لمقدار الفم وذلك انه يدور فيه ويبلغ في جميع نواحيه
من غير ان يناله ضغط او زحمة او هو في ضيق ولا افضا في
موضع منه لا يبلغه وهذا مما يدل على انه ليس اصغر مقدارا او لا
اعظم مما يجب لكنه في غاية الموافقة لمقدار الفم ولذلك
متى عظم او عرض او صغر كالمنع لم يقدر صاحبه على الكلام م
وجعل قويا الاصل غليظا ليحمد بذلك قراره وتمكنه وجعل
طرفه ادق والطف ليسهل حركته في الكلام وادارة المضغة
وتنقية جوانب الفم واصول الاسنان من بقايا الطعام و
جعل عليه غشا رقيقا يقيه افات الاطعمة الصلبة والقوية

وجعل لينا ليسهل حسه للطعوم وجعل فيه عصب اعظم
كثيرا في مقداره اذا قيس بمقدار سنخ العصبة لانه آلة لاحد
الحواس وبسبب ذلك فانه جعل يتصل باللسان عروق
ضوارب غير ضوارب عظيمة الا ان العروق الضوارب
اعظم من غير الضوارب وهي ايضا اعظم اذا قيست بمقدار
اللسان وجعل للعروق غير الضوارب اصلان تحت اللسان
هما عرقان كبيران اخضران يسميان الصرداب ليتوزع منهما
العروق الكثيرة اليه فيغذوه ولما كان اللسان تجف فيمن
اصابه عطش شديد او نالته حمى حادة او بقي مفتوح الفم
مدة فيعسر لذلك حركته وحسه كما بينا جعلت عن جنبتيه
من اسفل فوهتان يدخلهما الميل بهما ينبعث رطوبة لزجة لعابية
ويسميان ساكبي اللعاب ويسميان الراشحة لانهما ترشح اللعاب
وهما ينفذان الى غدتين مولدتين لهذه الرطوبة اللعابية
وهي الريق ساقية ان يبتدى اللسان بحس بالطعوم ويحرك
بسهولة ويخلط بالغذاء الوارد على الفم فيعين على البلع و
النزول في المري ويبل اسافل الفم وحافاته فاما
اعالي الفم فيبتدى بما يسيل اليه من فضل الحنك . وصورة الغدتين
صورة العروق الضوارب حتى قد يتوهم بعض الصواب ستين
في هذا الموضع انه احدى الوعايتين الا ان الطبيعة التي لهما
انما هي طبيعة العروق غير الضوارب واما الغدتان
فان كل واحدة منهما في الحقيقة بمنزلة اصول وعروق

كثيرة

كثيرة ويتصل ويتولد من اتصالها اصل اقوى اعظم من تلك
من الوعاء بمنزلة ساق الشجرة الكائن عن اصول وعروق
كثيرة ويتصل بكل واحدة منها عرق ضارب واخر غير ضارب
وهكذا حال كل غدة وجدت لتوليد رطوبة ينتفع بها البدن ن
وطبيعة امثال هذه الغدد غير طبيعة الغدد التي جعلت
حشوا من الالات واما الرباط الذي جعل في اللسان
فهي احد ما يدل على العناية بامور الخلقة وذلك انه ربط من اسفل
لطلبين احدهما لكي لا يعرض له ذاته ويستدير عند ما يحركه
العضل الذي يتصل باصله وذلك ان كل عضلة اذا كان
العصب الذي يتصل به الى ناحية راسه فيجب اذا تحرك هذا
العضل ان يتقلص اللسان ويجتمع الى نفسه وحينئذ لا ينال
اللسان الاسنان المقدمة ولا السفلى حسب ما ينال الساعة
والاخرى لكي لا يعدم الثبات والتمكن فيضطرب من جميع
نواحيه وجعل مقدار الرباط في غاية الاعتدال حتى انه لو فرض
انه ممتد في اللسان باكثر مما هو عليه لم يلحق ما على الحنك و
والاسنان العليا بمواضع اخر كثيرة من الفم ولذلك من وجد
ممتدا في الكلمة منع اللسان من الحركة الى جهات فيضطر لذلك
الى قطعه واطلاق اللسان من وثاقه ليمكنه ان يمتد الى
الحنك والى جانبي الفم ولو فرض انه ممتد في اللسان باقل
مما هو عليه لبعد عن الثبات والتمكن فكان يعرض لذلك
الكلام وكان يتعطل المضغ وذلك ان اصل اللسان

يحتاج في كل هذين الفعلين ان يكون ناتئا وطرفه يجول و
يتقلقل في نواحي الفم كلها بسهولة ولعل من زعم ان امر
الخلقة اذا كان يجري على نهج العناية كلها فما بال هذا الرباط
قد يوجد قصيرا حتى يعرض للسان ان لا يسداد في جميع اجزا
الفم ويستعان من خارج بان يعالج بالقطع ونحوه فاقول
ان التشويهات يتبع من الطبيعة لاسباب تعوقها عن تمام فعلها
ولو لم يكن من الاسباب الا ما ينبغي للرجل والمراة عند المرافعة
من السكر والتملي ثم ما يتبع التحامل من التواني عن الرياضة المعتدلة
والتخلع من الطعام والشراب واستعمال التعب والحر والبرد
والاستحمام والجماع في غير وقته لكان ذلك يمنع الطبيعة عن
تمام فعلها كفاية على ان هذه الخطايات لا يزال يرتكبها الانسان
والطبيعة تجاهدها وتقاومها حتى ان التشويه يقع في الندرة

التعليم السادس قال جالينوس ومما يجب
ان يتعجب فيه انه لما كان ينبغي ان يتحرك حركة ارادية
جعل له عضل يحركه قال المفسر

لما كان اللسان اله للذوق فقط لكنه اله للكلام والمضغ
والبلع ايضا وهذه حركات ارادية فحاجته اذا الى العضل
ضرورية ليكون له الحركة الارادية ولانه جعل بحيث يتحرك
في نفسه فينقبض ويطول ويدق ويغلظ ويرتفع الى الاعلى
وينحط الى قعر الفم ويميل الى الجانبين وذلك كله ليعين في
الاكل والذوق والمضغ والبلع والمص والتصويت والكلام

ويقطع

ويقطع الاصوات والالحان وهذه كلها حركات ارادية
فهي تحصل بعضل كثيرة جعل له عضلات مختلفة الاوضاع
والارتباطات اثنتان منها ينشآن الى اللسان من عظم
الراس حيث الزائدتين التي يسميها ابن وطلس الشبيهة بالقادم
ويعرف الات بالشبيهة بالابر وبالزوائد السهمية ومما عند
الاذنين ومنها ان العضلتان ينشآن من هذا الموضع ويمتدان
على جنبتي الحلق ومنها النغانغ ويماسان العضلتين العصبيتين
الوسط ويصيران الى الجانبين من اللسان فيحركانه حركة مائلة
الى الجانبين وهذا النوع من العضل متفق عليه في كل كتابه
اللذين احدهما علاج التشريح والاخر تشريح العضل وعددها
ما قال ارباب الجامع تسعة منها عضلتان منشاهما من الزوائد
السهمية يتصلان بحاشي اللسان ومنها خمس منشاها من العظم
اللامي اربع منها تحرك اللسان حركة ظاهرة وواحدة تجذب
هذا العظم ومنها عضلتان موضوعتان تحت اللسان كله
ولشبههما بالعرض فلنتصفح عن هذه الجملة اما الاوليان
منهما فانهما ينشآن الى اللسان من الزوائد الابرية التي هي
للعظم الحجري خلف الاذن وذلك انهما ينشآن من هذا الموضع
ويمتدان على جنبتي الحلق عند النغانغ ويماسان في
ممرهما العضلتين العصبيتين الوسط ويصيران الى الجانبين
من اللسان ويحركانه حركة مائلة الى الجانبين فاما الاربع تعد
العضلات التي قالوا انها تحرك اللسان حركة ظاهرة فان

عضلتين منهما ياتيان من الضلعين المنحطين من اضلاع العظم
اللامى ولانهما موربان فى الوضع فتحريكهما ايضا على التاريب
والعضلتان الاخريان مبتديان من راس هذا العظم ويمتدان
الى الموضع الذى فيه رباط اللسان هكذا قال فى علاج التشريح ع
وقد توهم فى كثير من الحيوان ايضا منهما انهما عضلة واحدة
شبيه الا ان الخط الممتد فى وسط اللسان هو لا يعود
بينهما وبين انهما اشد استدارة واكثر لحما بخلاف العضلتين
اللتين يريد ان نذكرهما بعد وسطا بانهما يمتد طولا كان شطا يا
اللتين نذكرهما من بعد يمتد عرضا وننشا دكاهما فى الامتدا د
متحادتين عند الخط الممتد فى وسط اللسان
العضلتان اللتان زعموا انهما موضوعتان تحت اللسان ثم
وصفتهما فى التاسع من علاج التشريح فاملا بامكانا اذا بهما
الجلد المحيط بالرقبة والعضلة اللحمية المفروشة تحته و
عنى بها العضلة العريضة للجذو لشفة رات العضلة الخاصة
باللحى وعنى بها العصبة الوسط و بانت منها عضلة
اللسان ممدودة عرضا فان شئت سميتها عضلة مطلق
وان شئت عضلتين متصلتين ومبداها راس العظم
اللامى ومنتهاها راس الذقن وخليق ان تكون الافضل
ان يتوهم انهما عضلتان يجمعهما موضع عام متصلان عنده
وهو الخط الوسط من اللسان الممدود من راس العظم
اللامى الى وسط اللحى ثم استتم عدد العضلات

باج فقال انه يحصل عدد الجميع اربعة ازواج ان احصى
منها نوع العضل المعترض وان لم يحص منها فعددها ثلثة ازواج ح
فبين بهذا ان عضل اللسان ثلثة ازواج وان للزوج الرا ح
شرك فى اللسان وذلك ان العضل الذى احد طرفيه العظم
اللامى والطرف الاخر راس الذقن فمن البين انه انما يحذ
العظم اللامى الى الذقن او الذقن الى العظم اللامى وانه
لمكان فى المسلك باللسان صار يحركه باشتراك حركة وان
العضل الذى يفعل بالاشتراك فعلا ما فانه لن يكون خاصا ته
بل بعضو اخر وامّا فى تشريح العضل فلما وصف مبداها
ومنتهاها ذكر انها مناسبة لما وجد مطابقا لما قاله ثم
انهما تحت اللسان فى طوله وتجذب العظم اللامى الى
فوق بخلاف ما تحرك العضل الاخر الذى تمد الى اسفل و
الى ناحية العنق لانهما موضوعة خلاف وضع ذلك العضل
ثم وامّا فى التاسع فليس لهما لا حركة واحدة
تحركه بها بل انما العضل الذى تحركه حركة ظاهرة لكنا لا نجد
العضلات تعنى الناشئة من العظم اللامى والعضلتان
اللتان تنشآن من كل واحدة من قاعدتى الزائدتين الشبيهتين
بالابر ولما استتم كلام ما هو فى عضل اللسان وصف
الثلثة الازواج الاول من حركاتها فقال ان العضل
المورب حركاته مورّبة وعنى به الزوج الثانى والعضل المستقيم
حركاته مستقيمة وعنى به الزوج الثالث والعضل الذى من

الجانبين حركة الى الجانبين وهي بالزوج الاول ثم قال
ولكيون تعليمنا واضحا فلنسم العضل الصاعد من الزوايا يد
اللامية عضلا حنبيا والنابت من الاجزاء المتوسطة من العظم
اللامي عضلا موربا والنابت من الطرف الاعلى من هذا بينهما
عضلا مستقيما فيحقق لجميع ما قال ان العضل المحرك للسان
هو هذه الازواج الثلثة ثم قال بعد هذا وتحت هذه
العضلات اعني العضلات الثمان بينهما ممدود بالعرض
وهما موضوعتان تحت اللسان كله ويتصلان بعظم اللحي كله الا
اليسير وهاتان العضلتان يمكنهما اذا اشتدتا ان يرفعا
اللسان ويحملاه معا فيقطع في العضل الاول بانهما للسان
العضل الخاص باللسان اصلا وبين في هذا العضل ان
لها شركة في اللسان مع عضلاته الخاصة به وان الشركة هي
هذا القدر من التحريك الذي وصفه واذا كان الامر على ما قلت
فقد اسا اصحاب التشريح في سكوتهم عن هذا الكلام غير محدود
قطعهم على عضل ليس له في اللسان الا الشركة اليسيرة بانه من
العضل الخاص به واساوا ايضا من جهة عدهم هذا العضل
في عضلات اللسان ثم عد اما من الرأس في جملة العضل
الخاص بالعظم اللامي فان هذا الزوج هو احد الازواج
الثلثة الخاصة بهذا العظم وقد ذكرنا ذلك في التعليم التاسع
المقالة السابعة ثم قال العضلة التي عددها خامسة
العضلات الاربع الناشية من العظم اللامي فانها العضلة

التي

التي وصفناها في ذلك التعليم بعينه وقلنا انها زوج عضل
يربط العظم اللامي في كثير من الحيوان بطرفي الحنك والمري
وقد وصفه في الحادي عشر من علاج التشريح عند ذكر منشأ يه
اصل اللسان في الحنجرة مائلا ان في وسط العضلتين
المنقسمين من اضلاع العظم اللامي رباطا يتصل بهذا
الغلصمة وعضلتين لطيفتين احديهما متصلة بالاخرى
ايضا لا يمكنك ان تقول انهما عضلتين لكن عضلة مضاعفة
وايضا لهما فعل الغلصمة ولان الغلصمة سموها لسان الحنجرة
وقد قال في كتاب الصوت ان هذه عضلة واحدة
تتصل في بعض الحيوان بلسان الحنجرة وقع هولاء في الضلال
فصاروا من العضو الذي يسمى بالاشتراك لسانا الى العضو
الذي يسمى في الاصل لسانا وظنوا ان عضلة واحدة تتصل
باللسان ثم لم يعرفوا وجدانهما في غير الانسان من لا وجدانها
في الانسان ولم يعلموا ايضا هذا القدر من امر اللسان انه
في الاصل لسانان وان ما يتصل به من الالات فواجب ان
يكون مزدوجا ولذلك فليس يمكن ان يكون عضلة معدودة في
عدد فرد ثم نبههم على الخطا كل من جا بعدهم وانت فافهم ان
العضلة التاسعة انما هي من الاحلام التي رآها في المنام وان
السابعة والثامنة ليستا من العضل الخاص للسان الخاصة
بها هي ستة وانه ان امكن ان تعد ثمانية فمن قبل ان العضلتين
اللتين يتحدان من العضلتين المختصين بالعظم اللامي هما

مضاعفتان على ما قاله في الحادي عشرة من علاج التشريح
وان من عد العضلة المضاعفة عضلتين فليس يبعد عن
الحق واما العصب الذى ياتي اللسان فان
العصب المحرك لعضلاته هو الزوج السابع وياتي من
الدماغ ممتدا على الاجزاء المقدم من الرقبة من وراء العضل
العصبى الوسط ما نحدار اولا ثم يرى عرضا ثم يمتد بعد ذلك
الى العضل وينشعب منه في سلوكه شعبتان تصير احدهما
الى الاربع العضلات الحلقومية وتخالط العصبة التى
ذكرنا في العضلة المنحدرة من موضع الاذن الى العص
والاخرى تصير الى العضلة التى تصل بين الضلع المنخفض
من العظم اللامى وبين الغضروف الترسى وربما دى وقد
انقسمت الى عصبتين لطيفتين جدا بعيد دونهما فهذه هى
شعب الزوج السابع من الاعصاب الدماغية وينبث معظمه
في عضلات اللسان وقد ياتي اللسان من الزوج السا دس
لثه اصول لطيفة جدا وربما ياتي بعض شعب هذا
الزوج العضلات الاربع الحلقومية وشعبتان شعبتان
على الازدواج ياتيان من الجانبين عضلات الحنجرة واحد تنا
ياتي الجزء الاعلى من الحنجرة حيث يتصل العظم اللامي بالغضروف ف
الترسي وينبث من داخل في غشا الحنجرة المتصل بغشا
اللسان وفي الاجسام التى يحدث عنها لسان الحنجرة
وفي الجسم العضلي المفروش على الحلق وهو النغانغ و

الاخرى

الاخرى حيث يتصل هذا الغضروف بالمرى يتبسط من العضل
المذكور عرضا وهى الواصلة بين الغضروف الاول
والثاني والباقي من هذا الزوج يصير الى العصب الراجع
ويخالطه وقد ياتي اللسان زوج من العصب لين وهو الزوج
الثالث من الازواج الدماغية فيكون ما يتصل بهذا العضو
اعنى اللسان من ثلثة ازواج من العصب احدها صلب و
الاخر لين والثالث معتدل القوام بينهما فيكون عدد ما
من الاعصاب في اللسان ستة اعصاب وفي اقصى الفم
الحلق وهو الفضا الذى ينتهى اليه طرف الحلقوم الاعلى
وهو الغلصمة وطرف المرى الاعلى وهو المشترك وهذا الفضا
اضيق من الفم واليونانيون يسمون هذا الموضع باسم مشتق
من ادض بين بحرين ويسمون ايضا حنجبيه وهما النغانغ
باسم مشتق من هذا الاسم ايضا وربما سموا الاورام الحا دثه
فيهما بذلك الاسم وفي هذا الموضع الذى هو الحلق زوج
عضلة من كل جانب واحدة واسم النغانغ في العينين واقع عليهما
وراس كل عضلة منهما قريب من العضل الذى يصعد من
اسفل الى جانبي اللسان والمنفعة فيهما اعانة حركات الحلق
للاعانة فيما يحتاج اليه الحيوان من الازدراد والصوت و
النوع الذى يولد انه من الصوت هو التنفس الذى معه نحو
من عنا ان يكون صوت بين ولذلك فما دام العضلتان
مسترخيين في التنفس العنيف لم يكن شى مسموع البته فاذا

عرض ان تكون النفس مسموعا الا انه اع منظلم فهو اما صوت
اع او نفس معه نحو حه و قد يدل حكاية حرف الحا ان
الحنجرة معطلة والحلق ضيق وقد يمكن ان يعسر ذلك عند طلب
هذا الصوت فان من اراد ان تكون مع النفس العنيف منه
نحو حه احتاج ان يضغط حلقه وذلك الضغط من نوع ش
منع النفانخ وقد يمكن ان يعلم ذلك من وجه اخر وهو انه
متى ادخل الانسان اصبعه في ذلك الحال ان اللسان فانه
يجد الحلق قد اندفع من اسفل وضاق من الجانبين فان ترك
الحلق معطلا وحرك الحنجرة وحدها كان من ذلك صوت لا
نحو حه معه وقد يمكن ان يصح هذا الاعتبار من علاج التشريح تع
فان اى حيوان ابطل فعل حنجرته بالقطع او بجرح ثم هاج به
للصياح فانه يتنفس ومعه نحو حه فان قطع عضل الحلق منه
نفس نفسا صافيا لا نحو حه معه ومن طرفي الحلق اللحمتان
وهو بان يسميان اللوزتين وقد يسميان اللغاديد وا
اليونانيون ربما سموا الاورام الحادثة فيهما بهذا الاسم والورم م
متى كان في اللوزتين او في النغانغ فهو الخانق في
العمق واما متى كان في العضلات الداخلة من
او الخارجة منها فهو الذبحة ومنفعة هاتين اللحمتين ان
تولدا رطوبة تبل الحلق اذ كان منفذا للهواء فهي تحففه في كل
وقت ان لم يكن رطوبة تبله وقد جعل للصوت والكلام ملته
اعضاء تنسب اليه لانها الانها وهي اللسان والحلق والحنجرة

وجعل

وجعل لكل واحد منها جنس من الغدد يولد رطوبة موافقة
لـ... اللسان فله غدتان وقد انبت منهما عرقان
يصببان الرطوبة التي يولدانها الى اللسان والفم كله وجعل
لكل واحد من الحلق والحنجرة ايضا غدتان يولدان رطوبة
وجعلت اسفنجيتين لتترشح منهما تلك الرطوبة فلا تحتاجان
الى نفاذ العروق والتان للحلق وضعهما عند اصل اللسان
وشكلهما شبيه بالذي بين صفرتين والطريق الى الحنجرة بينهما
لكونهما مصدرين للهواء ايضا عند راس القصبة فلا تجمع
في بعض الاوقات حملا فيتبع ذلك الشرق ومنها عصبيتين
لكونهما اقوى فلا تحتاج الا عند مرور الطعام بهما اذ كان
الى المري بينهما ولكونهما كالعماد والاصل للاذنين اذ كان
منهما ينتهيان الى هذا الموضع وهما موضوعتان في اصلهما
التعليم السابع قال جالينوس وقد قلنا في
اللهاة في الموضع الذي ذكرنا فيه الصوت قال المفسر
واما الثقبان النافذان من المنخرين الى اعلى الحنك من الفم
فجعلا منفذا لدخول الهواء من الانف الى قصبة الرئة ليتم به
التنفس لطيفا وذلك ان كل واحد من ثقبي الانف ينقسم
غ في موضع فيصير قسمين احدهما ان البطنين المقدمين من الدماغ
وينعطف الاخر نحو الحنك فاذا انبسط الصدر دخل الهواء
الانف حاملا للروائح فيصل الرائحة الى الدماغ والهواء
الى الرئة ولذلك جعل المجريان النافذان الى الحنك وثقبين

من الجمجمة غير محاذ بل له على الاستقامة اما قريب فليسهل
وصول الهواء من خارج الى داخل واما غير محاذ بين
للعصبة فلئلا يسرف في حرارة في مسلك معوج ثم يصل الى الرية
وفي ذلك منفعتان احدهما ان لا ينال الرية الم اذا ورد ا
استنشاق الهواء البارد جدا والثانية انه ان كان مع الهواء غبار
او رماد او شيء مما اختلج في تلك الانعطافات من جهة انعطا فانها
ومن جهة الرطوبة اللزجة الموجودة فيها وان بقي شيء منه
مع الهواء لصق بالحنك واللهاة ايضا فيخلص الهواء ولذلك
صار من سبب في موضع الصاد والريح اذا استعط او تجرع من
مع البصاق غبار كثير ولولا ان هاتين المنفذين جعلا مرتفعين
على الاستقامة الى فوق كانهما يريدان الدماغ ثم ينعطفان
على التناوب الى ناحية الفم حتى ينفذا الى اعلى الحنك وجعلت
اللهاة محاذية لهما في ذلك الموضع والا لم يكن لما نحا لطا الهوا
مانع من الوصول الى قصبة الرية فالانعطاف اذا منع الاجسام م
المخالطة للهواء من الوصول الى الرية ولا يمنع الهواء وانما لم
يجعل التنفس بالطبع بالفم وان كان ممكنا لاستياح الحنجرة
لان مدخل الهواء كان يجب ان يكون بادئا منفتحا بالطبع
ابدا كما كان في الخياشيم والفم احتاج ان يكون منطبقا
لا ينفتح الا عند الحاجة ليبقى رطوبته محفوظة ولا يجف بدخول
الهواء فيمتنع اللسان من ادراك الطعوم ومن تحركه الى الجهات
ولئلا يتعسر المضغ والبلع والكلام كما قلناه. وينفع النوم

ايضا

ايضا لان النائم اذا جف فمه اعتقد لا محالة فكان يعرض له
السلت وحيال بين الفم سيطلقا في النوم وفي الاكل واللهاة
فانها جوهر لحمي معلق من الحنك فوق الحنجرة ومنفعتها
ان يلطف الهواء دخولا وخروجا اذا دخل فلا يدخل وهو شديد البرد
كثير التاثير فلا يفرع برده اذا كان شديد البرد الدماغ
فتضرها ولذلك لما استقصى قطعها في اقوام نالت
وصدورهم برد حتى ان كثيرا منهم سلكوا ولا ايضا
دافعا عنها لكن يكون لها لها لقا لسادفعا
الهواء من الغبار والدخان وغيرهما من الاجسام التي لطخة
لها ويمنع ان يصل شيء منها الى الرية اللهم الا ان يكثر
حتى لا يبقى اللهاة وحدها تنقيته كما كان في المضاد
فان كثيرا منهم لما انكب على وجهه واضطجع اللهاة الى ان
يستنشق الهواء بنية استنشق غبارا كثيرا اداه ذلك الى
ان يختنق وذلك ان الانسان ما دام سليما فانه يستنشق
بحرية حتى اذا انسد بلغم او دم او خلط او اضطر ان يلهث
لهثا شديدا احتاج ان يستعين بالاستنشاق من الفم
وهذا ما يدل على ان المنخرين هما اول الات التنفس و
اقدمها فاما الفم فانه نفسهما سكان فيهما عجز عن بلوغ
المراد واما لهاتهما الهواء في الخروج فيمنع في جهات
الصوت وذلك انها تجري مجرى المرجعة للصوت تقوى
به وتعظم فان الحلق من دوا على الفم كما كانا بمنزلة الادح

الذى جعل لتعظيم الصوت و اللهاة معلقة اول كل
شى وهى ايضا تنفع فى تقطيع الصوت لانها كالباب
المنصوب على مخرج الصوت معدلة وهى ايضا امام
الحنجرة كالحلق فى الدوف و لهذا زعم جالينوس
انها تنفع فى تحسين الصوت فهذه خمس منافع وجدت للهاة
التعليم الثامن قال جالينوس واما ج
الى الباقى على ما فى الباب ... المنتشر
الات الحواس انما عنى بحفظها صيانة لها و لئلا يصل الى
الدماغ منها اذى و ذلك حسب ما بيناه فى الة الشم ان
العظم الشبيه بالاسفنجة يحجبها و الانف ايضا تقوم
كالحاجب لها و فى الة البصر ان الاجفان و الانف و
الوجنتين و الحاجبين و هى كالجلد المطيف بالعينين
و تصونها و كذلك اللسان و جعله مصونا بما قلنا واما
الة السمع فجعل وضعها من جانبى الراس اذ كان المقدم قد
شغل بالشم و البصر الذى كان يجب ضرورة ان يكون
فى المقدم و جعلت فى الوسط من الجانبين لان ذلك اجود
و الى فوق كما جعلت فى ذوات الاربع ليطابق رؤسها اميل
الى فوق وجعل تحت قصاص الشعر لئلا يقسم الهوا فيما بين
الشعر ولا يضعف السمع باللباس الذى يسع من المقدم وغيرها
وجعل للاذن منفذ يمضى الى الحنك وجعل اول شى تحدها
هو الثقب الذى فى العظم الحجرى و قد قلنا فيه فى التعليم

الرابع

الرابع من المقالة الثامنة و انما جعلت اثنتين كما ان
اصابت احدهما افة قامت الاخرى بالفعل لان الاعضا
الحيوانية معرضة للافات لكى ينهاهم خارج و لكى يتم
الادراك من جهتين اذ لم يمكن ان يكون اداة من الحجاب
و انما جعل مع ثابت فيها ليفصل الاصوات فى الحسبانا
بانها تعرضها ومن لا تضره صحة الدماغ واقول
ايضا ان الصوت لما كان ايضا فى الهوا و هو المتموج وكان
الاحساس به بان ينال الهوا المتموج عصب السمع
وجب ان يكون طريق الهوا منتهيا الى الة السمع عن ان
هذا العصب و الدماغ نفسه يضرب بالشاخ هذا الطريق
معرضا للافات من البرد و الحر و دخول الماء و الغبار
و مصادمات الهوا المتحرك بعنف فجعل هذا العظم امام
هذا العصب مثقوبا بتعاريج ملتوية معوجة و ذلك ليتصل
الهوا المتموج بهذا الهوا فيحس به السمع و امتد تعاريج
الثقب فليحول فيه الهوا الكامل للصوت و يصادم عطفاته
و لا يصل الى الدماغ على حميته فيقرعه بعنف و ينكسره
برده و حره اذا كان ذا برد و حر شديدين و لئلا يقرب ما يجبا لطيفه
من الغبار و غيره تلك العطفات فاما ان يبقى فيها او يخرج
بكاملها ثم يوجد هذه التعاريج و العطفات معينة فى السمع
خاصة و هى فى جوهر عظمى صلب بسبب الدوى الذى
يحصل من دوران الهوا فيها و قرعها اياها و اما العصب

فان

فجعلنا نوضان بهذه الحاسه بان احد ما يستفيد السمع اكثر مما
احدث بالعينين ساير الالات المذكورة لان العينين
لم يمكن ان يحدث بها شي مثل هذا الحاس والا كان يمنع البصر
وسمامع حفظها هذه الحاسه لعشا ما يحول بينها لكنهما ردتا وبين الصوت
اليها وذلك انهما يستقر بهما عمقان الصوت من الانتشار وعن بد
مجتمعا وينزل في البنية ويدل على هذا حال من كان ثقيل
السمع اذا اراد ان يسمع اجود فانه يجعل يده خلف هذه الصدف
واما لها الى قدام حسب ما قاله ارسطاطاليس ان الحيوانات
الكبار الاذان اسمع الناس اذانها تصغي بها نحو الصوت لانها
بالطبع معادة بمنافع اعضائها وجالينوس عصب وقبين اما
اولا فالسبب العام الذى له جعلت الاعضاء البارزة البا
عن البدن عصبية وهو ان لا تكون معرضة للافات
وذلك ان جوهر العصب وقف لانه ارتفع عن لين اللحم ...
يتسارع اليه الرض ولانه انحط عن صلابة العظم فلا
يتسارع اليه الكسر ولذلك فلو كان جوهره من احدهما لكان
يعرض احدى الافتين واما ثانيا فلان العصب
موافق في التصويت وتحفيفه للطنين الحادث فيه للهوا
الكامل للصوت واما ثالثا فليحفظ شكل التقعير
الجامع للهوا وليبقى مستقيما فلا ينسحق من هذا السبب فيتعطل
نفعه او يقع على الثقب فيصير مانعا عن السمع لا معينا
فيه واما رابعا فليتشى من الشى الذى يوضع على

الراس

الراس من قلنسوة او عمامة او سخنه من عقران ثيابه من
ذلك ضغط وجعل طرفاها من اسفل منحنين لتستخفي فيهما اليه
في سائر الاذن ولم يجعل هذه الصدفة كبيرة مثل اذان الحمار
لانه لو كانت كذلك لاستغفر تغطية الراس بما ذكرنا ولذلك
صار الحمل الذى فيها للحرب ربما احتيج ان يعطي دونها
فيعسر ذلك لكبر اذانها على انه ليس يحتاج من الحيل للحروب
الا ما كان اصغر اذانا ومع هذا فانه ليس بالانسان حاجة
الى عظم الاذنين لان القدر الموجود منهما له يجلب الصوت
ويستر الثقب ولا يمنع ان يعطى الراس بما يغطى به واذ لم
يجعل كبيرة لم يحتج ان تتحرك اصلا لان حركتها تكون مع صغرها يسيرة
ضعيفة فكان اما ان لا ينتفع بتلك الحركة اصلا او ينتفع بها منفعة
يسيرة جدا وجعل محدبه الخارج مقعره الداخل ليمنع ان تقع في المقعر
شى وان يسلما انفسهما عن قبول الافات سيما في الشكل
المستدير من ذلك وليمنع الصوت من الانتشار وجعل فيها تعاريج
كثيرة لتكون اقوى وابقى على الاعيا والاتعاب فاسلس لذلك
منهما لو كانا بسيطين ومن اجل الزينة والجمال ايضا و
ذلك ان الجمال ينقسم قسمين احدهما الجمال الطبيعي
وهو المشية الفاصلة التي يوجد للاعضا تابعا للمزاج العضو
من الحار والبارد والرطب واليابس ليتم بذلك المنفعة المقصودة
بالعضو وهذا الجمال يكون مقصودا من الطبيعة في كل عضو
قصدا اولا ثانيا والاخر الملاحة التي في المنظر وقد عمت

الطبيعة بهذا النوع من الجمال ايضا سيما في الانسان حتى
انه لا يكاد يعرى عضو من البدن منه من هذا الجمال ولانها شي
لا يشبه بعضها بعضا ولاشي اذا قيس الى نسبه اما الى غيره
وجد غير مناسب او معطل وذلك ان الطبيعة ليست تحذو
في فعلها حذو الجميع من الصناع فان احدهم اذا اراد ان يعمل
شيئا مثلا جعل مقصده الاول ان تكون فاعلها مانعا ثم لا يخ
تحليه من صور وتزيين يعملها في صنعته واني رايت في
اجزاية الا ان جمال الزينة ربما يخفى في بعض الاعضا لما تغلب
عليه من اشراق المنفعة وسطوع نورها مثل العين فان جمالها
في المنظر وان كان يفوق سائر الاعضا فهي حسن يستر في
حسن ما يجيء من منفعتها ومثل ذلك يعرض في الانف والشفتين
وسائر اعضا الوجه وحسن ايضا فيها من جمال المنظر ما لو قطع
حسنها لعرض من ذلك السماجة والقبح ما لا يقدر احد على وصفه
وامـا جمال جلد الحلقة السائر لطرف الاحليل وجمال
الاليتين في المنظر فاظهر من جمال المنفعة حتى لو فرض عدم
الاليتين لعرض في ذلك الموضع من السماجة والقبح ما يشابه في
العن(؟) اذا نظر الى هذا الموضع منها والاذن من الاعضا التي
حسنها وزينتها بينة ظاهرة للحس الا ان ذلك لم يعمل بالتعمد
في اول الخلقة وانما استظهر به زيادة على ما يحتاج اليه بمنزلة
ما يعمل بالتظرف عند الفراغ من العمل وامـا اللحى الذي
يقصد اليه قصدا اولا في تمام الافعال والمنافع وتقديمها

الرزق بينهما وقلنا ان الفعل مقدم في سبب العضو وخلقته
وان المنفعة متقدمة في الشرف وان الفعل ثاني في الحسن
للمنفعة وان الجمال الحسن انما ينسب الى استتمامه منافع الاعضا
وانا احد من هاهنا في الجمال الذي يدرك بالبصر فاقول
التعليم الثالث في الجمال والحسن وانما يتعمد
ويقصد له في الخلقة بقصد ثان بعد احكام ما قصد
له مما يطلب به الاستظهار في الجمال والحسن
الذي يدركه البصر فاني لم اذكره الى هذه الغاية
في التعليم الثالث ان مما يستحق ان نفحص عنه في
هذا الباب هو امر اللحية وانه قصد بها المنفعة والزينة
والتنقية اما المنفعة فهي التوقية وذلك انها
تغطي اللحيين لانهما اسر اعضا الوجه حاجة الى الستر
والتغطية عن افات البرد وامـا ما عدا منافعها
من ذلك امـا الوجنتان فيمن عظمهما وامـا
الانف فيدفع حرارة الهوا الذي يخرج بالتنفس وامـا
العنفقتان فبهما حرارة كثيرة غريزية تظهر للامس اذا
جسهما سيما في الشتا واوقات البرد وامـا الزينة
فلان بها للرجال الوقار والهيبة لان تنعم ذات
ابهة وحشمة ولذلك فان الرجال لا يوجب
لهم وقار ولا يرتاع لهم ولا يستحيا منهم ما لم يطلع الشعر
عارضهم ولا سيما اذا كان السن قد امتد بهم واما تترك

الانف والوجنتان عاريتين عن الشعر لئلا يستبشع الوجه و
يصير شبيها بوجوه السباع والوحوش وهو حيوان انسي اهلي
ولم يجعل في الجبهة ايضا لانه يمكن ان يسيل شعر الراس عليها
فيغطي به ولانه لو جعل فيها شعر خاص لاحتيج الى المواظبة على
قصه وحلقه لانه كان يسبل على العينين وقد عنيت الطبيعة
في مبدا الخلقة بحفظ الحواس التي يتعلق بها الانسان عما هو
اخص بها من الاستبعاد منها ما امكن واما السبب
فلان البخارات الدخانية التي تتحلل من جميع البدن الى
الراس توجد في الرجال لفرط حرارتهم كثيرة جدا فيحتاج
ان تتوزع على مادة الشعرتين الراس واللحية واما
المراة فان لما وجهها اوفق لها في الزينة من ان تنبت لها
اللحية لانها في حال ابدان الصبيان طول عمرها ولانها ليست
تحتاج الى الابهة والوقار اذ ليست بنفسها ذات ابهة مثل
نفس الذكور واعضا البدن انما تخلق بحسب قوى النفس و
اخلاقها وايضا فانهن مستعدات بلزوم البيت و
الشباع عن ان ينقطي ومع ذلك فان الحرارة ع
الغريزية فيهن اضعف فليست البخارات الصاعدة الى
رؤوسهن بمقدار ما في رؤوس الرجال فهي تفي في شعور
رؤوسهن وليست تحتاج ان تتوزع على شعر الراس واللحية
فليس اذا يحتاج الى اللحية لا للمنفعة ولا للزينة ولا
للسببية واما لا توجد اللحية للصبيان لان ...

التي

345

التي لها الابهة لا تكون بعد كاملة فيهم ولا وجدان الا الرطل
وجود الفاعل عنه واما شعر الراس فينتفع به في
الثلثة المعاني اجمع واما في المنفعة فلانه يقي اذى
البرد ويوهن قوى ما يصيبه من خارج فلا يرضه ولا يكسره
سريعا واما في الزينة والجمال فلانه سقف وزينة و نقص
رتبت على الجبهة والخد والسوالف واما في السببية فلان
البدن يتنقى به عن الفضول الدخانية ومنع المنافع فيه
بين الرجال والنسا اجمع وانما يتقصف شعور رؤوس الذكور
لتيبس ادمغتهم واليابس سريع التقصف اذا فعل فيه الهوا
الحرارة ولان ادمغتهم جعل للتعديل حرارة قلوبهم فلو كثرت
شعور رؤوسهم لمنعت البخارات المتصاعدة من التحلل وكان
يسخن ادمغتهم فيعوقها عن التعديل واما شعور رؤوس
النسا فتطول للينها بسبب رطوبة البخارات فلا يتقصف بسرعة عنه
ولان قلوبهن ليست بتلك الحرارة فلا يحتجن الى ازدياد ادمغتهن
للتعديل ما يحتاج اليها الرجال وصار شعر الحاجبين والاشفار
يقف عند حد لا يزيد عليه وشعر الراس واللحية يطول
دائما لان الانتفاع بشعر الراس واللحية في المنفعة وفي الزينة
مما يمكن ان يجعل في الاحوال المختلفة بمقادير مختلفة واما
بحسب الانسان فان حاجة الصبي الى ارسال شعر الصدغ
والطرح للزينة ليست كحاجته اليه في الكبر ولا حاجة
الشيخ في تسريح اللحية للابهة والوقار مثل حاجة الشاب.

لى ذلك وأما بحسب الجنس فان حاجة المرأة الى ان
توفر شعورها للطول ليست كحاجة الرجل الشيخ الى قصره وحى
وأما بحسب الفصول والبلاد فان الحاجة في الشتاء و
البلدان الباردة الى تربية الشعر أمس وفي الصيف والبلدان
الحارة الى الحلق وأما بحسب احوال البدن فان من به رمد او
صداع فهو محتاج الى ان يجز شعره ومن هو صحيح البدن فهو الى
ارساله احوج فلاجل الحاجة الى ان يكون الشعر في الراس و
اللحية بمقادير مختلفة في الاحوال المختلفة جعل يطول دائما وأما
الاشفار وشعر الحاجبين اذا ازداد طوله او نقص قليلا بطلت
المنفعة التي لها وجدت لانه ان كانت الاشفار ينتقص طولا او
عددا لم يبعد ان يتطاير الى العين الاجرام الممتنع عنه فتحها اذ
جعلت بمنزلة الشباك والشبكة والحاجب وان كان شعر الحاجبين
ينقص طوله كان لمنفعة في الوصول الى العين مما كان ينزل من
الراس وان طال احدهما او كلاهما اسبلا الى العين وعطلها
واظلما الحدقة وانما اختص الانسان بالحاجب لتوقي العينين
بالفضلات العرقية المنحدرة من الراس لانتصاب قامته بحط
على الجبهة فلو لم يلقها الحاجب لانحدرت الى العيون وبين ما لحم
لو ذهب فيلد عنها والحاجب اذا سلطها سقطت منها الى اسفل
ثم للزينة ولكيلا يبعد بسوادها نور العين من الانتشار و
لانه احتيج ان يبقى الاشفار والحاجبان على مقدار واحد من
الطول والعدد جعل منابت الاشفار في جسم صلب عصبي وفي

وجعل

جعل نبت شعر الحاجبين جلد صلب متصل بالعظم وفي
الذي في الحاجبين وذلك كما ان النبات الذي يخرج من ارض
صلبة صخرية يكون صلبا لا ينمي كذلك الشعر الذي يكون
نابتا من عضو يابس صلب على سبيله ولا يطول ولهذه العلة
صارت الاشفار يبقى قائمة منتصبة ولو كانت مراكزها
رخوة لينة لاسترخت واضطجعت ولم يبق على الانتصاب
ولا ايضا يأتي ان يبقى بحالها لا ينمي وأما الشعر الذي
على العانة والابط فلان الانسان منتصب القامة فاحتاج
موضع المبال الى حارس يحرسه بكل وجه فجعل عليه الشعر
ذا البدان والشعر اذا كان امرا يحكمه في كل شيء حتى في
ضروب الشعر يجري على نهج الحكمة فاي الآراء ان يستقيم
ويحتفظ به راي الكرام اصحاب ... ودمقراطيس وانكساغورس ديس
انها وجدت اتفاقا وهو اما امرنا اي من اصحاب سعد موسى
ان الله تعالى امره ان يكون فكان كما امر وان الاشياء ليست
كلها ممكنة عند الله امرنا اي وتيا على دين وفلاطن الالهى.
ان الله تعالى يريد ويختار ان يكون الشيء واذا اراده
اعد له مادة موافقة لان يكون منها ذلك الشيء وان ما
ليس يمكن في نفسه فهو لا يريده ولذلك ليس شأنه ان
يجعل الحجر انسانا دفعة لكن تتنوع نضيا ما فقالا ان يكون
انسانا او يصير الحجر دفعة انسانا ليس يمكن في نفسه فانه
اذا اراد الممكن اخيارا جوده وافضله وافقه فيكون

سببا للامرين جميعا اعني لاختيار المادة واختيار الفضل
لما ينفعل ولهذا لما كانت الاصلح لشعر الاهداب والحاجبين
ان يبقى على مقدار من الطول والعدد لم يجعل منشاه من
جلد رخو والا كان مع كثرة نبته عما هو عليه لا يبقى على طول
وعدد معلوم ولا كان يبقى الاشفار قايمة منتصبة وكان في
مثل ذلك لو مثل غرس ما يدخل بغير اساس شي ينبت به
او حصد على ارض رخوة او غرقة بالماء بل جعل منشاه في
جرم صلب كما كان في ساير النبات ولذلك نجد ما كان منه
في ارض خصبة رطبة يطول وينشو نشوا حسنا وما
كان في ارض حجرية جافة قحلة فانه يكون صلبا لا ينمى كثيرا و
ايضا فان كون الشعر يوجد على مثال كون العشب سواء
ذلك كما ان بعض العشب ينبت بقصد من الاكار بان يحرث
الارض ويزرع البذور والبعض ينبت من قبل طبيعة الموضع
الى ان يكون ذات نبات كذلك حال الشعر فان بعضه
ينبت بقصد من الفاعل والبعض من قبل طبيعة العضو وكما
ان النبات الذي يزرعه الاكار يوجد ذا نظام واستوا ونهايات
محدودة وما ينبت من تلقا نفسه يكون مختلفا مختلطا
غير متساوي النبات ولا محدود النهايات كذلك حال الشعر
فان ما يكون بقصد من الفاعل فانه يوجد اقاصيه محدودة لا
يعدوها ويوجد متساوي النبات على ما هو عليه شعر اللحية
والراس والحاجبين والاهداب وامثال هذا الشعر ينبت

في

في اي بدن كان وعلى اي مزاج كان البدن الا ان يعرض قد
عن ذلك آفة من مرض او غيره فاما ما ينبت من الشعر من غير
قصد الفاعل بل من قبل طبيعة العضو اذا اسنت ان تكون
حارة رطبة فانه لا يكون متساوي النبات ولا هو في حدود
مرسومة كما كان في شعر الابطين والعانة على ان لشعر العانة
حظا في الستر وتغطية ما هناك من الاعضاء وشعر بين
الابطين المعونة بالستر والغطاء الكمي ايضا فان الابط
والعانة مغيضان لفضلات شريفة اما الابط فلفضل القلب
واما العانة فلفضل الكبد وفضلته التي يصلح ان
يكون منها الشعر ضربين الى الشعر من فوق وباقي فضلاته
يستفرغ على ما وصفت واما شعر الانف فيجري مجرى فضلة
الابط ثم متى يقيء به في ان تحلا في سرعة الهوا المختلط الكيفية
والحرارة ليلا تكاثف الدماغ مختلط كيفيته وبعضه حرسه
واعتياد الاستنشاق وشعر الحاجبين يدل على عظم الانف ود لك
كما ان ما ينبت في الارض الصلبة الحاذقة كالصخور وغيرها بعسر
نباته او لا ثم نباته اصلا ويحتاج الى فضل عناية وجودة فلام
كذلك سلاكه ليس يهين ولا سريع وكذا حال شعر الاهداب
والحاجبين فانه لكونه اصوله في جرم عضو وفي صلب وقد يحتاج
يتشبث به ويمسك منه وينبت ثابتا محكما فما هو يدل على
الانف ولذلك صار شعر روس الخصيان فصل لا ينمى
ولا يطول لغير جلد روسهم الا انهم لا يصلعون سريعا لان

ما بين أصله بأنا حكما مليس سقوطه بسهل ولا سيف ويعد
شعر الحاجب والاهداب في الدلالة على الأذى عنها الاماد
شعر اللحية وبعد شعر الرأس وانما لم يستولي الشعر على كلية الجسد
لانه يكون مانعا لانفصال من الجلد وهي كثيرة لكثرة نفسه
في الاغذية وهو ايضا مانع من استقصا فعل حاسة اللمس

التعليم العاشر قال جالينوس وكذلك
جعل في الجلدة التي على الجبهة قال المفسر

اما ان الاولى بجلد الجبهة ان يكون عادما للشعر فقد قلناه
واما السبب الذي له يتحرك حركة ارادية فهو لعين وذلك
انها تعين على فتحها باكثر مما جرت به العادة اذا احتج الى النظر
نحو اشياء كثيرة دفعة وعلى طبقها باكثر من العادة ايضا اذا احتاجا
امر يدعو الى ذلك بمنزلة ما عليه الجلدة التي من اسفل العين
لتعين على ذلك ايضا ولان الحركة الارادية لا تكون من دون
العضل فرش تحت جلدة الجبهة عضلة دقيقة وجعلت الجلدة
رقيقة لتسلس للحركة والعضلة لاجل الحركة الارادية واما الرقيقة
فلان ثخن العضلة يوجد في الجلدة بحسب عظم العضو الذي
يتحرك بها وكذا وجب ان تكون لان قوة المحرك تحتاج ان تكون
مناسبة لعظم المتحرك بها واما انبساطها تحت الجلدة
فلتتصل بالجلد نفسها من دون الوتر لانه لم يمكن تحريك تمام
هذه الجلدة بالوتر وليس يوجد في البدن موضع تتصل فيه
الجلد بالعضل الا في هذا الموضع فقط وذلك ان الصفحة

العليا

العليا من العضلة قد صارت جلدا اياما النوع ثم لم يجعل العضلة
متصلة بالعظم الذي تحتها والا لم يتحرك الجلد ولكنها جعلت
منفصلة منه ويجري بينهما الغشاء الملبس على هذا العظم من السمحاق
وهذا الغشاء متبري من العضلة جملة وليس يتصل بها في موضع
اصلا وانما يتعلق بها شظايا نسج دقاق تقوم لها مقام الرباطات
وسطا بين العضلة مستقيمة ممتدة من فوق الى اسفل ولم يعلم
احد من اصحاب التشريح معرفتها حتى انهم اجمعوا على ان شيئا من
الوجه يكون منها وذلك ان جميع جلدة الجبهة انما يتحرك عنها ومن
لم يعرفها من معالجي الجراحات قطعها قطعا بالعرض حدث من
ذلك متى كان القطع عظيما وخاصة بالقرب من الحاجبين ان
يصيرا ساقطين على اصول الاجفان فتنزل بذلك على العين
فيهما على ما ينبغي وانت مما يلي اسافل العينين من جلدة الوجنة
فلم يوثق تحتها العضلة بل الغشاء على حسب ما يوجد الغشاء
موضوعا تحت جلد سائر البدن على العظام ولم يربط
الغشاء بل جعلت منفرجة منه وجعل طرفها الاعلى متصلا
بالعضلة المفروشة تحت جلدة الجبهة والاسفل ملتزقا بعضل
عند الخد ولذلك يتحرك بالارادة على ان ليس لها في نفسها حركة
وانت جلدة الشفتين فتمتزج بالعضل الذي تحتها امتزاجا
يشتد نوع كل واحد منهما حتى انك لو رمت ان تسمي السفل باسم
يستحقها سميتها اما جلدة عضلية او عضلة جلدية وقد مر القول
في ذلك في التعليم الثالث وجلدة المصرع داخلة في هذا النوع

وكما يوجد جلد الجبهة متصلا بالعضل و جلد الشفة ممتزجا
بالعضل كذلك يوجد جلد باطن الكف والقدم ملتزقا بالوتر
القوي المفروش تحتهما وذلك ليحدث في حسهما ويمنع نبات
الشعر منها وليبقى ثابتا في موضعه لا يتحرك ولذلك لم يكن
سلخه رخوا والفرق بين الاتصال والالتزاق ان سطحي
الجسمين الملتزقين يبقى على نهايتهما غير متحدين ويتحدان في
الاتصال والفرق بينهما وبين الامتزاج ان في الامتزاج
تختلط الجسمان ثم يصير كل واحد منهما من طبيعة الاخر فيصير
الكل شيئا واحدا ولا كذلك فيهما فانه ليس يوجد في الاتصال
والالتزاق اختلاط فليستتم الكلام في اختلاف
الجلد بحسب النسبة الى ما تحته من الاعضاء وهو خمسة
ضروب احدها جلد الجبهة في الاتصال بما تحتها
والثاني جلد الوجنة في اتصال طرفيها بالعضل و
هي مشاركة لجلد سائر البدن في مباينتها لما تحتها من
الاعضاء والثالث جلد الراحة والاخمص في الاتصال
بما تحتهما من الوتر اتصال التزاق لا اتصال اتحاد والرابع
جلد الشفة والمصرة في الامتزاج بما تحتها من العضل و
الخامس جلد سائر البدن ما عدا هذه الاربعة في التعلق
بما تحته من الاعضاء شظايا يسيرة دقاق يتم لها تمام المباينة
فلنتكلم على شرح عضل الشفة و نقول
التعليم الحادي عشر قال جالينوس فلنجز

الان

الان بالسبب الذي له صار ما ياتي الشفتين من
العضل اربع عضلات قال المفسر
العضل الذي نهايته اذا اتصلت بالجلد حدث عنها
الشفة اربع وبين انها اربعة من دونها قبل ان تختلط
فانها اذا اتصلت بالجلد لوجود الشفة واختلطت حسبت
اصلا واثنان من هذه العضلات ينشآن من اسفل الكف
ويرتفعان على انحراف حتى يتصلا بالشفة السفلى من جانبيها
واما الثنتان الباقيتان فيهما جالينوس انهما يبدءان من
الطرف الاسفل من طرفي اللحي الاسفل والاثنتان الاخريان
ينشآن من دون الوجنتين على انحراف ايضا ويتصلان
بجانبي الشفة العليا فمتى فعلت احدى العضلتين الفوقانيتين نيتين
مالت الشفة العليا على اعوجاج اما يمنة او يسرة ومتى
فعلت احدى العضلتين السفلانيتين مالت الشفة السفلى سنة
الى اسفل مع اعوجاج الى جانب وهذه اربع حركات بسيطة
بسيطة وههنا اربعة اخرى مركبة احديها فتح الشفة وهو اذا
الشفة العليا الى فوق وانحطت السفلى الى اسفل وتتم
بالاربع العضلات اذا فعلت معا وذلك ان العضلتين
اللتين في كل واحدة من الشفتين اذا فعلتا حركتا الشفة
تحريكا مستقيما والثانية جمع الشفتين وهو اذا ارتفعت
الشفة السفلى الى فوق وانحطت العليا الى اسفل ويكون
بجذب العضل لها على ما نقوله ههنا ونستخرجه من بعد

والثالثة ميل الشفتين الى خارج ويتم بالشظايا التى
للعضل الاربع خارجة والرابعة ميلها الى داخل ويتم
بالشظايا الداخلة منها وصارت العضلات المحركة للشفتين
اربعا لانه يوجد لها اربع حركات بسيطة اثنان للعليا الى
فوق الى جهة اليمين او اليسار واثنان للسفلى الى اسفل يمنة ويسرة
ولانه يتم بهذه الاربعة الحركات البسيطة اربعة اخرى
مركبة صارت حركات الشفتين ثمانية وصار وضع هذه
العضلات منحرفا لتحرك كل واحدة منها حركة منحرفة بحسب
وضعها واذا تحركت اثنان منها فى شفة واحدة كانت عنهما
حركة مستقيمة على مثال الرسغ ما للذراع سواء وصارت هذه
العضلات مناسبة لمقادير ما تحرك بها من اجرام الشفة
ولذلك هى لطاف وصارت ابها اللسان عصبان من فوق
فيدا الى من دون الوجنتين قليلا واما اللسان اسفل
فينشوان من اسفل الذقن والاعصاب التى تاتى هذه
العضلات هى شعب الاعصاب المتصلة بالدرز وهى
التى تعطى الاسنان واللثة والاغشية المحيطة بها الحس
ومخرجها اليها من ثقب فى طرف اللحيين عن جنبيهما
فى الموضع الذى فيه رؤوس العضل ولانه احتيج ان تمتد
هذه الحركات حتى تبلغ مسافة كبيرة وكذلك حركات الخد
زيد للشفتين عضلتان اخريان رقيقتان فى كل واحد
من الجانبين واحدة لم يقف عليهما احد من المشرحين قبل

جالينوس وحده انهما رقيقتان ممتدان من خارج
الكتفين من الجانبين حتى ينتهيا الى فقار الرقبة وكل
واحدة من هاتين العضلتين ذات ثلث نواشى احدها من
الجانب الخلفى وهى شوكة فقار الرقبة المسماة الناشز
والثانى من اسفل من جانب الخلف ايضا وهى الضلع
الذى فى ظاهر الكتف والثالث من اسفل ايضا
من الجانبين ومن قدام وهى الترقوات للجانبين وهى اضع
التى من قدام ولذلك صارت مقومة تحت جلدة
الرقبة كلها كالبرد فما كان من الشظايا منشاه من فقار
الرقبة فامتداده نحو الخد والشفة يكون عرضا وما كان
منشاه من الكتفين فامتداده على الخد الى جانبى الفم
امتدادا موربا وما كان منشاه من الترقوة من الجانبين
فانه اذا صار الى الذقن اتصل بالشفتين من الجهة الاخرى
اعنى ان الذى منشاه من الترقوة اليمنى يتصل بالشفة
اليسرى والذى منشاه من الترقوة اليسرى يتصل بالشفة
اليمنى وما كان منشاه من جانب الخلف فانه يعرض ان يكون
امتداده على استواء طولا ومنع المناشى بعضها محدود
من المنشا الذى من ناشز الرقبة وذلك ان كل واحدة
من هاتين العضلتين تنبت من هذه الناشز وتاتى بعد ذلك
مع قاعدة العظم الذى من وراء الراس ثم تمر تحت الاذن
حتى تتوسط من مماسة منشاها ثم تركب عضلتى الماضغين

لك

ويتصل مع عظم اللحى الا على رباط حتى يصير طرفاها محدودين
على الكتيفة وأما الطرفان الاخران فليسا يوجدان
محدودين على ذلك المثال لان الضلع انما تخرج في وسط
عظم الكتف يجد الطرف الذي هناك في الاكثر وربما كان
بعض الشظايا من هذا الموضع الى اسفل حتى ينتهي الى الحد
الذي خلف الصدر وهكذا الحال في الطرف الثاني من
الزوج وأما الضلعان الملاصقان في مقدم الرقبة
فانهما يوجدان في القرود يجتمع بعضهما مع بعض حتى تظن
انهما عضلة واحدة وأما في الحيوان الطويلة الرقبة
فيوجدان متباينين غير انهما في البعض قد يتصلان في
بعض المواضع بشظايا عند عرضها وخاصة في موضع المخرج
وأما اطراف هذه الشظايا اذا اجتمعت في الشفتين
كانت في القرود مشتبكة بعضها ببعض وأما في الحيوان
الذي هو اطول عنقا من القرود فقدر نقصان اشتباك
الشظايا فيه بحسب طول عنقه حتى ان الذي يجب طول
عنقه على ما للقرود زيادة كثيرة كان اشتباك الشظايا فيه
يسيرا لان الشظايا الممتدة على استقامة يكون محدودة
اصلا في مثل هذه الحيوان وذلك ان الشظايا التي
يمتد من الجانبين مع التي يمتد عرضا بسبب طول الرقبة مثل
فعلها كله على الكمال من غير ان يحتاج الى معونة الشظايا
الممتدة طولا والانسان لحيه اصغر من ساير الحيوان تبيانا

بدنه

بدنه كله وبعده الانسان القرد وأما العضل الذي
يحيط بشظايا هاتين العضلتين فانا اسميه رباطا من جنس
الاغشية اما رباطا فلان منابته من نفس العظام حيث منابت
ساير الرباطات ولانه صلب عديم الحس كما الحال في طبيعة
الرباطات ولانه في غلظه وقوته متصل على غلظ ورقة
الاغشية ويساوي جوهر الرباطات وأما من جنس الاغشية
فلا نصاح المعنى اذ هو دقيق بمنزلة الاغشية حتى ان بهذا
العضل ايضا من الدقة والقرب من طبيعة الاغشية ما
يشبه فظن انه يكون غشاء اولى من ان يكون عضلة
لهذا انا اسميه كثيرا ما انما عضلا الا انه اذا فرق بينه
وبين الجلد بينه وبين الجلد المحيط به بين على المكان
انه عضل على الحقيقة وليس هذا العضل يحرك شيئا من
المفاصل لكنه يحرك الخدين والشفتين وأما
التي تنبت من ناحية الرقبة فلانها تمتد عرضا فهي تحرك
الخدين الى الجانبين معه وتسرع من غير ان تقطع ولا انحطاط
وربما حرك في القرد من الناس الاذنين وذلك اذا كان
ماس الاذن عند امتداده تحتها فأما الشظايا
التي تنبت من عظم الكتف فانها تحرك الشفتين الى الجانبين
حركة مع ميل الى اسفل فأما التي تبتدي من الترقوة على
استقامة فتحدر الشفتين الى اسفل من غير ان تميل الى
تتصل بهما من خلاف فانها تحدهما الى انضمام واجتماع ونتق

في الخارج بمنزلة الهميان الذي يجذب واسد بالسيور من
الجهتين فينفتح وينطبق وذلك ان بعض الشظايا التي
تنبت من شاخص الانف فلانها تمتد عرضا فهي تحرك الشفة
الى الجانبين معه ويبرع من غير ارتفاع ولا انحطاط وربما
تحرك معه الزاوية من منخرة الى الشفتين ثم يتصل بهما من
خلاف اعني ان الشظايا التي تنبت من الجانب اليمين
من الزوق يتصل بالشفتين من الجانب اليسار والتي تنبت
من الجانب اليسار من الزوق يتصل بهما من الجانب اليمين
فهذه الشظايا الملتفة تجذب الشفتين من الجانبين فيجمع
بمنزلة فم الهميان والخرايط اذا جذب بالسيور من الجانبين
وخليق ان يكون هذا الفعل تم للشظايا بمعاونة العضلات
الاربعة فان الشظايا اذا فعلت وحدها جمعت الشفتين
من غير زم فاما جمعها مع الزم الى خارج او الى داخل
فالاولى ان تم ذلك بمعاونة العضلات وكذلك حركة
الشفة السفلى الى فوق والعليا الى اسفل فقد فهمت
ان هذه الشظايا تحرك الخد والشفة حركة مباينة لحركة
اللحي ولحركات الشفتين لانها تحركان الخد واللحي ساكن
والفم منطبق فاما شدة ان تجتنب هذا بان تمسك
فكيك امسا ما حدا او بطون الفم ثم تجذب الخد والشفة
الى الجهات فانهما يوجدان عند ذلك يمتدان الى
الجهتين ويمتدان نحو راس المنكب وطرف الترقوة ويمنة

الرقبة

الرقبة كلها وهاتان العضلتان لم تقف عليهما احد من
ارباب التشريح غيري حتى انهم كانوا يقطعون نياتها في مداواة
الجراحات قطعا عظيما بالعرض فيولدون على صاحبها
اعوجاج العنق الى الجانبين كما كان في العلة المعروفة
الكلبي فانها خاصية بهذه العضلة وحدها ولذلك متى دعت
الحاجة الى مداواة بعض القروح والجراحات الى قطعها فليقطع
بحسب امتداد الشظايا طولا وقد يتصل بهاتين العضلتين
اعصاب كثيرة من جميع خرز الرقبة الا الاول
التعليم الثاني عشر قال جالينوس واما آلات
المتنفس فقد قلت فيما مضى انه كان ينبغي ان يكون
عضو ... قال المفسر الانف جعل بالقصد الاول مدخلا
للهوا اذ كان دخول الهوا ضروريا في الحيوة ولم يمكن ان
يكون مدخل الهوا والغذا واحدا والا لامتنع دخول الهوا في
وقت التناول بالغذا والهوا يحتاج ان ينفذ على اللحظات
والغذا يتخلل مع تراخي الزمان لبثا به بسبب غلظه
ولو امكن ان يكون عضو واحد منفذا لهما لاغتنم ذلك
لئلا يبقي النوع المدبر بجلب حاجات الاخر ودفع افاته
واذ كان الامر كذلك افرد للهوا عضوا على حدة وسما الانف
وجعل عضو الغذا عن ... في وقت ... الحاجات اذ لم تقف
الا الهوا بما يحتاج اليه منه ثم صار تشترك بخار الدماغ في
الا الهوا ولا يحتاج الى عضو اخر ويعتدل الهوا ايضا قبل

وروده على الدماغ وصار أيضا معدا للهواء حيث ما يرام
تقطيعه بالحروف ثم هي تنشر الفضول التي تنحدر من الدماغ
بين الاستنشاق فصار منافع الانف منحصرة في ثلثة منها
عند التبسيط الى سنه احدها انه يختص بالتجويف الذي له
معونة كبيرة للتقين في الاستنشاق والتشمم فيكون الترويح
بالاستنشاق أبلغ وإدراك الدماغ بالتشمم أقوى وأتم
وليعتدل فيه الهواء قبل وروده على الدماغ فإن جل
الهواء إن كان يصير إلى الرئة فإن جانبا منه ليس بيسير
يصير إلى الدماغ والثانية أنه معد لتقطيع الهواء عندما
يحاول تقطيعه بالحروف فلا يندفع على الخروج وإذا كان
معدا للهواء حيث ما يرام تقطيعه بالحروف فهو أداة يوجد معينا
على تقطيع الحروف والثالثة أنه يوجد سابلا للفضول
التي تنحدر من الدماغ عن الإبصار والأعين على الأذى
والتبخر وقد بينا هذه المعاني في التعليم الرابع من المقالة
الثانية وجعل بإزائها فيما بين الهواء القابض من خارج ليحدث
من الجهات أجمع وجعل منفذاه أبدا لا ينطبق في وقت و
الأكثر من ذلك الثلث ولذلك جعل جوهره من العظام و
جعل طرفه الخارج أكثر انسا عاتم يتدرج في الضيق قليلا
قليلا لأن هذا الشكل أصلح الأشكال للتجاويف في
تحصيل الشيء الكثير مما يجري فيه دفعة وليجذب بالضيق
إلى داخل فيصل الهواء دون كدورة وجعل في طرفه الأسفل

العضو

العضوان اللذان يدعيان الخابيين وجوهرهما جوهر غضر وفى
وإنما جعل غضروفيا ما الى لا فللسبب العام الذي له
جعلت الأعضاء البارزة عن البدن غضروفية وهو أن
يسير قبوله للآفات فلا ينكسر ولا يرض بسهولة كما الحال في
العظم واللحم وأما آتيا فليستطاع للحركة إذا احتيج
أن يكون متحركا بالإرادة وذلك أن حركته بالإرادة
ليستنشق الهواء دفعة وليخرج النفخة عند الحاجة إليها
أصلح من أن يكون متحركا بالطبع ووضعه في وسط
الوجه تحت العين وفوق الفم أما في وسط الوجه فليكون
متجاورين فلا تتشتت دخول الهواء وأما تحت العين
العينان عن جانبيه فيظلها الى مسافة بعيدة من الجبهتين
وأما فوق الفم فلأنه آلة الهواء والهواء يطلب الفوق
فينبغي أن يكون فوق ولأنه آلة لأشرف التنفسين فوجب
أن يكون أعلى ولأن الحركة بالإرادة لا تتم إلا بالعضل
جعلت عضلتين يبتديان من أسفل الوجنتين شبيهتين
بالعضلة العريضة وحتى وضعهما من دون العضلة
الذي باقي الشفتين ثم يقطعان مسافة ما وهما ملاصقان
لعضل الشفتين ثم يفارقانهما ثاقبا ممتدتين على الوجنتين
حتى يتصلا بالأنف وإذا تمددا مدا طرف الانف وليس
لعضل تنصبه بل إذا سكنت هاتان العضلتان عن
فعلهما عاد انبساط الأنف الى رتبته المتوسطة وجعلنا

صغيرتين لتكونا مناسبتين في المقدار للعضو الذي تحركانه
ولكي لا يضيق على ما هناك من العضل التي الحاجة اليها اكثر
لان حركات اعضا الخد والشفة اكثر لان حركات اعضا
الخد والشفة اكثر عددًا واكثر تكررًا ودوامًا والحاجة
اليها اشد من حركة طرف الانف وجعلت فوهة ليتدارك بنفوذها
ما يتبقى بها بالنظم ويتصل بها شعب من العصب الذي ينفذ
في اللحي الاعلى وجعل فيما بين عظمي الانف غضروف بالطول
اصلب من الغضروف فمن اللذين على طرف عظميه لينفصل الانف
الى جزئين لان الاعضا الخارجة مثناة كما فهمتها واذا كان
من الدماغ فضلة مالت في الاكثر الى احديهما ولم يسد مجرى
النفس والاستنشام بالكلية وجعل اصلب لتقوى على الصدم
واما الغضاريف المستبطن للانف فجعل لمنفعتين
احديهما للستر والوقاية حسبما جعل في الحنجرة وقصبة الرية
والثانية ان يكون للانف حس اذا الحق لم يمكن ان يكون
في عظم او في غضروف وقد ذكرت العصب الذي يتصل
بهذا الغضاريف وذكرت العضل الشاقين من الموجودين في الحيز

التعليم الثالث عشر قال جالينوس ينبغي
ان تاخذ في صفة ما بقي علينا ذكره قال المفسر
كل واحد من عظام الراس واللحي لانها كثيرة مولفة بعضها مع بعض
ما في تقول عام في تاليف العظام اولا ثم نخصص بما نحن
فيه وهو ان العظام يولف اما لمكان الحركة كتاليف العظام

في

في المفاصل واما لمكان كلاما من شكين فيها من الفضول
كما كان في شئون الراس واما السند شيء يحتاج الى شيء
منه مثل هذه الشئون ايضا واما لاجل الكثرة في استظهار
ان لا تسري الافة من البعض الى الجملة كعظام اليد فلما جمع
جعلت كثيرة احتيج الى التاليف واما لاجل الاختلاف
مثل العظام الحجرية مع ما فوقها من عظام الراس ومثل
العظام المصمتة الملحمة باطراف العظام المجوفة ذات
ليكون لها كالضمام اللازم نحو الكوع والكرسوع المتصلين
مع الزندين وزائدة الفخذ الموصلة مع عظم الفخذ وايضا
فان تاليف العظمين احدهما بالاخر اما تاليف مفصلي
او التحامي والاول تاليف طبيعي للعظام يوخذ لاجل الحركة
والثاني اتحاد طبيعي لاحد العظمين بالاخر والمفصل
هو ان يكون احد العظمين ماسا للاخر او داخلا في عمق
الاخر فيكون بينهما مفصل اما سلس وهو ان يكون حركته
بينة واما موثق وهو ان يكون حركته خفية غامضة
والمفصل السلس ثلثة اصناف وذلك انه ان كان
عمق النقرة مقعرا كبيرا والراس الداخل فيه طويلا سمي
مغرقا ويسمى ذلك العمق حقا والراس الداخل زمانة
كما كان في مفصل الورك وان كان العمق قليلا والراس
الداخل قصيرا سمي مطرقا ومثل هذا المفصل قد يكون
اسهل حركة كمفصل الكتف وقد يكون اخفى حركة كمفاصل

الرسغ والمشط وان لم يكن الراس الداخل مستديرا و
سمي مشاقا وان كان لكل واحد من العظمين نتو ينفذ
في الاخر كما ان مدار الاسفل مع العضد فان كل واحد
منهما مداخل لصاحبه وكتركيب الفقرة الوسطى مع الفقرتين
المحاذيتين لها سمي ذلك مداخلة فاما المتصل
الموثق فلمه احدها الذي هو ان يشابك زوايا العظمين
وهذا سبيل تركيب ما يحاط وتركيب اسنان المنشاريين اذا
داخلت احديهما تجاويف الاخرى وذلك مثل شؤون الراس
والاخر الذي هو ان يكون احد العظمين مركوزا في الاخر
كتركيب الاسنان في اوارها والثالث اللزاق وهو
اتصال على خط في تركيب عظام الراس مع عظام اللحي
الاعلى وتركيب بعض عظام اللحي الاعلى وتركيب بعض
عظام اللحي الاعلى مع بعض وتركيب احد عظمي الاسفل
مع الاخر والالتحام ضربان احدهما ان يلتحم احد
العظمين بالاخر من غير ان يوجد بينهما شي وذلك يتم فيما
كان من العظام لينا والاخر ان يتصلا بشي غيرهما و
ذلك اما غضروف او عصب او لحم فيسمى التحاما غضروفيا
او عصبيا او لحميا والعظام في الجملة اما صغار او كبار
والعظام الصغار عادمة للمخ داسا لانها لصغرها لم يمكن
ان يكون لها لم يمكن ان يكون لها تجويف ذو قدر وانما
يوجد قدر وانما يوجد لها تجاويف يسيرة ضيقة ولو وجد

لها

لها تجاويف لكانت في غاية الضعف كما الكبار لو كانت
مصمتة كانت في غاية الثقل مستعصية الحركة وذلك
ان العظام الكبار مع كونها ذات تجاويف اذا كانت
تحتاج الى عضل كبار تحركها فما ظنك بها اذا كانت مع
الكبر مصمتة او اقل تجويفا مما هي عليه او وجدت
بخلاف ما هي عليه من سلاسة الحجم ولذلك وجدت
العظام الكبار في الحيوان الضعيف اسلس حجما واوسع
تجويفا وفي القوي اكثف حجما واقل تجويفا لانه يجري
عليه امر كلمة الحكم من ان بعض حيوان ضعيف الالات
كبارا قوية وبالعكس ولهذا صار ما كان من الحيوان اقوى
عضلا وعصبا كالكلب والذئب والنمر اصلب عظاما
من الحمار والثيران والمعز وليس هذا في الحيوان الماشي
فقط بل وفي الطاير والسابح ايضا فانك تجد عظام
العقبان صلبة متكاثفة وتجد ما عظام النعام والصقور
والشواهين وتجد عظام الديك والبط والوز رخوة
سلسة الحجم ومن بعد اشد الحيوان كلها واصلبها واقواها
وهو الاسد عظامه اكثرها عديمة المخ وقليل من عظامه
نحو عظام الفخذ ثم ان فيها تجويفا خفيا ضيقا وهذا مما
يبين ان ثقل العظام وخفتها انما يتقدر بحسب قوة
العضل وضعفه وايضا فان العظام لما كان ركنا
اعضاء البدن واسها صار ينزل من الاعضاء منزلة

الاساس والعمد كما يبنى عليها نحو الحال في فقار الصلب
وامّا منزلة الجنّة الواقية نحو قحف الرأس وامّا منزلة
الاستظهار في الجنّة والسلاح الذي يدفع به المصادمة
نحو شوك الصلب وامّا منزلة الشيء الذي هو متعلق الالات
المحتاجة الى علاقة نحو العظم اللامي والعظم الذي في قاعدة
القلب عند ما ينبسط ويعتمد عليه فهو دعامة له فامّا جعل
العظام المتشابهة حشوا فيما بين خلل المفاصل فسنحقق من
القول على ما نستخرجه في هذا الكتاب وما كان من العظام
يحتاج فيه الى الحركة ثم كان كبيرا فهو مجوف فيه مخ ليغتذى به وجعلا
ولكون وسطه مجوفا كالمصمت وان كان صغيرا او دقيقا
فهو متخلخل دون تجاويف وامّا ما هو صلب مصمت عادم
للتجويف فواحد العظمين اما عظم لم يحتج فيه الى الحركة بمنزلة
عظام اللحي الاعلى وامّا عظم يحتاج ان يحمل عضلا قويا او
عظيما كما الحال في عظام الحيوانات السبعية اما البهيمية
والعظام التي لم تخلق للحركة فهي مصمتة لانها لا تحتاج الى
الخفة المطلوبة بالتجويف وما جعلت لاجل الحركة جعلت ذات
تجويف للخفة ولذلك فان التجويف يقل اذا كان المطلوب
من العظم الوثاقة ولكن اذا كان المطلوب منه الحركة جعل
ما كان للحركة اصلب لئلا ينكسر بسهولة عند مصاكتها في الحركات
القوية وجعل تجويفها واحدا في الوسط امّا واحدا فلئلا يكثر
فيخرج عن حدّ الصلابة الى الرخاوة وامّا في الوسط

قليلا

قليلا يكون في جانب اضعف ثم جعل في التجويف المخ
ليغذوه وليصيّره لينا بالرطوبة فلا يتفتت بالجفاف الكائن
لدوام الحركة وليصيّره كالمصمت والمشاشية جعلت في اكثر
العظام لاجل الغذاء في الاكثر ليكون منافذ ينفذ فيها
ما للعظم للعروق بالمصمت فان النسيم ينفذ فيه من خارج الى داخل
والفضول من داخل الى خارج وذوات التجاويف من العظام
امّا واسع التجويف وامّا ضيقه والواسع التجويف منها ما له لاحقة
موصولة به ومنها ما ليس له لاحقة كعظمي اللحي الاسفل و
اللاحقة هي عظم زائد على ما هو لاحق له والزائدة هي جزء
نابت من جملة العظم وانّما احتيج الى اللاحقة الموصولة لمنافع
في المفاصل اذا كان العظم لينا فليس من انكسار اذا
احتك عند الحركة وصل بطرفه عظم صلب هو اللاحقة
وما لم يكن لينا بل صلبا لم يحتج الى اللاحقة كالحال في اللحي
الاسفل والغاية والغرض من العظام في المفاصل هي
غرضان احدهما الصلابة لئلا يسرع اليها الآفة والآ[خر]
الخفة ليسهل حركتها وليس يسهل اجتماع هاتين الخلتين
اذا احتيج اليهما معا لانها يحتاج في الامتناع لقبول الآفة
الى الكثافة والصلابة وليسهل له في الحركة والخفة الى
التجويف ولذلك يجب ان يحتاط الانفع منهما والذي هو
امس ضرورة والانفع والاعود على الحيوان هو الحركة اذ كانت
الحركة داخلة في حدّه وذلك ان كل حيوان فهو لا محالة متحرك

بالذات وليس من لا محالة عسر الانفصال وعلى انه لم تترك
امر الانفصال مهملا بل عني بذلك اكثر ما يمكن على ما بيناه في
كل موضع من الكتاب واذا كان امر العظام يجري على
ما قلنا ثم كان الانسان وسائر الحيوانات الاسد على
غير ماس عليه السباع من فوق المفصل وفوق جميع البدن
فجعل عظامه الكبار ذات تجاويف من اجل الصواب ثم
لم تترك تجاويفها عطلا بل جعل على سبيل تصنيف
المنفعة فيها المخ ليكون غذاء لها وبالطبيعة العظام بينه
ذلك في كتاب القوى الطبيعية وما كان من العظام عاد
للتجويف جعل لها ثقوب وتخلخل وسلاسة هم واما
العقد الموصولة بين العظام فانما جعل لتكون صماما له
وهذا العظام يحتاج ان يكون كثيفا صلبا سيما الموضع الذي
لمنام فيه مفصل لان اطراف العظام في المفاصل ليس
حاجة الى الصلابة لانها لدوام حركتها تحاك بعضها بعضا
وليس يمكن في تركيب العظام ان يتصل عظم باخر صدع
اتصال محكم وهوا فقد بعسرا متراميا عند لا كثيف سلس
ولا رخو بصلب لانه لا يكون بينهما موافقة ولذلك صار
عظام اليدين والرجلين لاجل المفاصل ليس كثيفة
لان عظامها سلسة متخلخلة وذلك بان ليس عليهما جوهر لحم
عضو في تقوم لها مقام الغذاء فصار هذا الجوهر يسد كالريب
العظم السلس ويملاه ويملس خشونته ويشد بالاخر ويعني

اتصال

الاتصال حتى لا ينفك على موضع وصلهما دون ان يقطع نعما او
يجنف ذماثا فتم بهذا اللطف الجمع بين الاضداد بعدما كان
الكلمة تحرك على ان الاضداد لا تتواصل فاما اذا كان احد
العظمين في التاليف ذا تجويف ثم لم يكن متباينا للاخر مباينة
كثيرة في الكثافة فليس يحتاج ان يوصل به الراس وهذا
موجود في اللحي الاسفل فانه اصلب ما كنت جمعه من عظم الدماغ
والعضد والساق والفخذ وهي بعد اقل من تجاويفها فلذلك
ما لم نفسه بما يحتاج اليه من حصار المخ وتاليفه من عظم ان
يلحق به عقد يوصل به ولهذا لم يلحق به راس حسب ما الحق
الاعلى وصار هذا العظم بهذه الصفة بسبب خفته و
تعرية فجعل بالطبع بهذا البرك الافات لئلا متتابع
اليه الكسر والرض اذ كان بارزا ظاهرا وانما احتيج الى
تجويفه مع الصلابة لان عضلتي الصدغين ليستا فيه
بصلبتين ولا قويتين على ما هما عليه في الحيوانات السبعية
على حمل ثقل عظيم بلا اذى ولا مشقة وصارتا لعضلتا
بهذه الصفة لانا لم نحتج الى لحي قوي نستعملها فيما يستعمله
الحيوانات السبعية من النهش والافتراس لان الانسان
حيوان مدني انس غير محتاج الى لحي قوي صلب غير انه احتاج
ان يكون اللحي منه اصلب واصبر على ما ينوبه من الافات من
عظم العضد والفخذ لتعريه وان يكون مع ذلك خفيفا للطافة فيه
عضلتي الصدغين ولم يمكن يجمع بها ثان الكلمتان الا

بكونه صلبا اذا تجويف فاما اللحي الاعلى فلما عدمت الحركة
جعلت عظامها صلابا مصمتة ليكون ابعد قبولا للآفات
واصبر على نوائب ما يلحقها منها التعليم الرابع عشر
قال جالينوس وذلك ان اللحي الاعلى
مولف من عظام مختلفة الجوهر قال المفسر
واللحي الاعلى انما ائتلف من عظام كثيرة لامرين احدهما
ان الكسر والفسخ في قلة الانفعال جزؤ الواحد لان الواحد
اذا انفعل انفعل بكليته والكثير اذا انفعل واحد منه لم
الافة الى غيره والثاني ان الحاجة مست في هذه العظام
ان تكون مختلفة الجواهر والاكاد تختلف الجواهر مستقصى
ذلك ان عظمي الوجنتين احتاج ان تكون اصلبها كلها
واصمتها لتبعد بذلك عن قبول الافات وعظام
المنخرين احتاجت الى الرقة والسخافة اكثر لان حاجتها الى
الخفة اكثر من حاجتها الى الوثاقة لان الافة النازلة بها
اقل ضررا بالحيوان منها اذ كانت مثل سائر عظام اللحي
لان ما ينال العظام الاخر ليس كما في الافة اما العصب
الذي ينفذ في ذلك كما في العضل الماضغ او بعض الات
الراس والثالث عظام الانف قريبة عن مواصلة اعضاء
قابلة للافات والرابع سائر العظام الاخر فلبرودتها
وعدمها السبب الذي له صار عظام اعالي الراس ذات
محارب وتخلخلات اذ ليست تصير اليها بخارات صارت

اي

الى الصلابة احوج فصارت تستعمل بصلابتها في البعد عما
يوهنها من الافات واذ كانت هذه العظام على هذا الشان
احتاج كل واحد منها ان تحاذ بحد ستره به مما يجاوره والثالث
عدد هذه العظام على ما قاله في هذا الكتاب تسعة اثنان
منها عظما الانف والثالث الذي هو اسفل هذين وهو
الذي الاسنان القواطع مركوزة فيه وعن جنبتيه عظما
الوجنتين وما في الاسنان يوجد مركوزة فيهما وفوقهما عظمان
علمان الزيادة النابتة من عظم الزوج من قدام الوجه وهي حيث
العين واسفل منهما عظمان فيهما التقبان النافذان من المنخر
الى الفم وهما صغيران والرابع في كتاب العظام فقد صرح
بان هذه العظام خمسة عشر عددا وذلك ان العظمين الكذ
في موضع العينين يرتقيان بالعدد الى ستة لان كل واحد
منها ينقسم ثلثة اقسام والعظم الذي فيه الثقب من الانف
الى الفم كما قلنا اثنان لانه منقسم بقسمين بالخط الذي ذكر
وهذه عشرة واذا اضيف اليها عظما الانف وعظما الوجنتين
والعظم الوتدي المشترك بين الراس واللحي كانت الجملة
خمسة عشر وهذا العدد ينقص عنده من وقت على الشان
المحدود في طول اللحيين فانه جعل ينقسم البدن بنصفين
بالمنفعة التي وصفناها عنه وهذا الشان لا يعين في
العظام الكثيفة الشديدة الاكتناز مثل عظمي الراس في
القفا والجبهة وعظم اعلى الحنك وعظم طرف اللحي لشدة اكتنا

زها

وتخانت ما لينها حتى اذا لمست طبها كنزا ادسب على طول
النص مساندتها سنتت اللحى سوينها ولذلك مال اكثر
ارباب التشريح الى القول بانه لا سان في سفح العظام و
سنذكر حدود سفح العظام عند ذكرنا سيد اللحى الاعلى ومنا غ
هذا الشك هي ان تكون وقا للدماغ من خارج وتكون فيه
العين والانف واعالي الفم ولى لاضراس التي ما يتة وليسلك
في نبت لها سمها لدوح الثالث من الاعصاب الدماغية

التعليم الخامس عشر قال جالينوس واما العظا م
التي عن جنبتي الراس قال المفسر واما عظا م
الراس فجعلت حدودا وقاية للدماغ عن الافات وجعلت
كثرة الماغ نفسها قليلا تسرى الافة النازلة بالبعض من
كسرا وعفونة الى الجلد ولانه احتيج ان تكون فيها احلاف
في الصلابة واللين والتخلخل والكاثف والرقة و
الغلظ والاختلاف والتباين لا تاتي وراسه الواحد
ولذلك وجد لها الشؤن البينة الوصول فصارت الشؤ ن
بحسب الاضافة الى ما تحتها منتفعا بها في ان تكون منفسا
للفضلات البخارية الغليظة التي يمتنع نفوذها في اجرام
العظام الرخوة وليخرج منها شظايا الاعصاب المستدقة
الخارجة من القحف وليكون منافذ لنفوذ العروق والشرا ين
فيها وليرتبط بها المتصل بالصلب فيرتفع عن الدماغ ولا
يثقل عليه وليخرج منها ابخرة هذا المتصلب فيكون منها :

السمحاق

السمحاق وقد بينا في التعليم السابع من المقالة التاسعة
المنفعة التي لها جعلت العظام في اعالي الراس متخلخلة
ذات تجاويف والعظام التي عن جنبتيه كثيفة صلبة طرية
واقول ما سنا ستنبرا دمان عظمي اليافوخ من
بين هذه العظام اكثر رخاوة وتخلخلا لمكن ان تنتشي البخار
عنها وذلك ان البخار يكون هناك من قبل ان الروح النفسا ى
انما ينبغي في البطنين المقدمين من الدماغ ثم ينصعق في
البطن الوسط منه وليكونا حقيقتين فلا يثقلا على الدما غ
وليكون للامر كافية مواضع يرتبط بها الغشاء تجافيهما
بذلك عن الدماغ واما العظام التي في الجانب اكثر و
ذلك انه لا يكاد يقع الانسان على ما يوخذ سريا جانب
ما يتفق له كثيرا ان يقع على الجانب ولا ايضا ينال العظم
هذا الموضع حسب ما ينال سائر الجانب والعظم المؤخر اكثف
من المقدم لان له في المقدم ما يساندة بالافات وليس
ذلك من خلف ولانه فوق الدماغ اصلب فلو جعل رطبا لا
يثقل عليه طبيعته واما عظما الصدغين فينقسم كل واحد
منهما الى ثلثة اجزا اما الجزء الذي فيه ثقب السمع فاحتاج ان
يكون اصلب لما فيه من الثقب ولصلابته يسمى الحجري ولان
العصبية التي تاتي عضل الصدغين تمر فيه وكانت تحتاج
ان يصلب فجعل هذا الجزء لذلك اصلب فاما الجزء الاخر
فهو الذي له الزائدة التي يتم طرف اللحي الاسفل من الاسفل .

والثالث هو الحار الذي في موضع الصدغ وهما صلبان
صلابة كافية الا انهما دون الاول واما اعظم
فمتوسط لان مع الحيوان من قدام حارسا يحرسه وهو الحا س
واما العظم الوتدي فانه موتد فيما بين الراس و
اللحي الاعلى منزلة الوتد ولذلك جعل قويا وهو البيت
الذي فيه فضول الدماغ ولذلك جعل صلبا كثيفا اذ لو كان
متخلخلا ذا تجاويف لكان سخيفا وينسد عند ما يسيل
اليه الفضول من فوق وجعل هذا البيت ملولبا لكي اذا
دخل الهوا فيه من الانف بنوع الاستنشاق يعرج بهذه
التعاريج فلم يلاق الدماغ وهو جوهر رطب لين ولا الدماغ
ايضا يسرع الاختيار ولذلك جعل يمسك بهذا العظم
ليصير ها هنا ساكنا فيتنقى الدماغ ولا يتأذى الدماغ
له ويحوي موضع المصفاة من هذا العظم من اسفل مجرى
السقف والظلال عليها وهو يجري من عظام الراس مجرى
الاساس والقاعدة لها ولذلك جعل كثيفا غليظا صلبا
قويا ويتوطد عليه الدماغ ويكون عليه الطبقة الشبكية
ويخرج فيه الاعصاب الى الفم والاضراس والوجه وهو تمام.
وهذا هو العظم الخامس عشر من العظام التي عددناها للحي
الاعلى واخر سقف الحنك ويوجد لهذا العظم زايدتان
اثنتان منه شبيهتان بالجناحين في كل جانب واحدة
.ان يعطي العضل الذي عن جنبتي الفم ويمسكه وذلك

ان

337

ان دوس هذا العضل مربوطة معلقة بالجزء الذي يحوزها و
تحوبها هذه العظام الرقاق وهي حززات عن جنبتي الزا يدين
وعدد عظام الراس سوى هذا العظم بحسب المشهور من
الراي ستة اثنان منها في موضع اليافوخ سوى اللذان كذلك
من اتصالها الدرز السهمي والثالث عظم الجبهة
من اتصاله بهما يحدث الدرز الاكليلي والرابع عظم موخر
القفا ويحدث منه ومن الاولين الدرز اللامي والخامس
والسادس العظمان الحجريان وهذه العظام الستة يحدد
بها اصناف وبيان خطوط العظم اللامي اذا ما دارا يحدث
الى قاعدة الراس فيما بين العظم الحجري وبين المنفصل
الذي للراس مع الفقرة الاولى وقد يتبين بهما هناك
خط قليل الامتداد في الطول ذاهب في العرض حتى
يتصل بالعضل المشترك بين عظام الراس وبين
العظم الوتدي ثم يرتفع من الجانبين الى الموضعين العميقين
في الصدغين فيلقى طرف الدرز الاكليلي هناك ثم يمر كل
واحد منهما على الاستقامة الى موضع العينين حتى يلقى طرفاهما
في الموضع الوسط من الحاجبين وهو الدرز الذي يفصل بين
عظام اللحي الاعلى واذا علم هذا لم يعسر ان تتامل حدود كل
واحد من عظام الراس فان العظم الذي في الجبهة ذو حد
ينتهي من اسفل الى هذا الدرز المذكور الان والاخر ينتهي
الى الدرز الاكليلي وهكذا العظم الموخر في القفا فان

احد حديه من فوق ينتهي الى الدرز اللامي ومن اسفل الى الدرز
الغائر بين الراس والعظم الوتدي وامّا كل واحد من
عظمي اليافوخ فله اربعة حدود امّا من خلف فينتهي
الى الدرز اللامي ومن قدام الى الدرز الاكليلي ومن
فوق الى الدرز السهمي ومن اسفل الى الدرز القشري
وامّا العظمان اللذان في جنبي الراس وفيهما
الاذنان فينتهي حدهما من فوق الى الدرز القشري ومن
خلف الى طرف الدرز اللامي ومن قدام الى الدرز الغائر
بين الراس والعظم الوتدي وهو الممتد من طرف الدرز
اللامي الى طرف الدرز الاكليلي وقد عرفته بهذا وامّا
في التحقيق فان هذه العظام ثمانية وذلك ان كل واحد
من عظم الجبهة وعظم القفا اثنان بسبب الخط الذي
يقسم البدن بنصفين واذا اضيف الى هذه الثمانية
الوتد وهي اربعة صار مبلغ عظام الراس اثنا عشر عددا
التعليم السادس عشر قال جالينوس وامّا عظم
اللحي الاسفل فليس هو عند التركيب واحد قال المفسر
وامّا اللحي الاسفل ففيه عظمان يجمع بها بينهما عند الذقن
مفصل لصاقي موثق من اجل الخط المستقيم الذي ينصف
البدن بنصفين وانما جعل هذا المفصل لصاقيا لانه
ليس يتحرك الى الجوانب وانما حركته الى فوق للاطباق
والى اسفل للفتح وانما لم يجعل من عظام كثيرة لئلا ينالها

الانفصال اذا تحرك بسرعة وعنف عند مضغ شيء علك
او كسر شيء صلب ولهذا المعنى عني بالمفصل الذي لهذا الفك
مع الراس وهو في كل واحد من الجانبين مفصل مضاعف
وذلك انه يوجد لكل واحد من نهايتي عظمي الفك الاسفل
طرفان شبيهان بعنقودين معقفين وقد علقنا في سينين
واسعين في عظم الراس عند الصدغ تعليقا يمكن به سلس
الحركة فيهما لكنه ان يتبع انفتاحا تاما واسعا من عنرات
ينقلب منه ثم هي باستتنا قد ابلغ العناية واما الذي
من قدام منهما فيحيط به عظم الزوج ويتصل به وتر من
عضلة الصدغ والسبب الذي له يشتبك اللحم بهذا الطرف
مع هذه العضلة لان هذه العضلة تجذب اللحي الى فوق
واما الذي من خلف فيحيط به الزوايد النابتة من
الراس وهي التي تسمى الحلمية لتحفظه وتمنعه من الخلع و
ليلتام بينهما بهذا مفصل ينتفع به بالعضل المقابل لعضل
الصدغ وهو الذي هو الوسط هذا الفك ثم لم يقنع بذلك
حتى جعل رباطات قوية تحيط بهذا المفصل وغضروف
على كثير اللبس عليه وانما جعل هذا الفك متحركا دون الاعلى
لان ذلك اسهل وانفع واحوط اما سهولته فلانه اصغر
حجما فهو اطوع للحركة من الاعلى واما انفع فلانه
ليس يتصل بالراس اتصال الاعلى به فتنزعج لحركته
الدماغ والحواس واما احوط فلوثاقة المفصل بينه

و بين الراس و لم يمكن ان يوجد لها هذا الاستنان لو كان
الاعلى يتحرك وجعل شكل الفك مستديرا بخلاف فكوك
ساير الحيوان لان الانسان لم يحتج ان يرعى بفمه او يفترس
بفكه فيكون مطاولا بل يتناول الغذا بيده و يرفعه الى فمه
ولانه عريض اللسان اذ كان بهذا الشكل اوفق للسان
في تقطيع الصوت بالحروف فاحتاج الى عرض الفك و
لانه يحتاج الى الافصاح باكثر الحروف الى ان يلجي لسانه
اسنانه الموضوعة على شكل قريب من الاستدارة ولان هذا
الشكل كان اوفق له في مضغ الاغذية المختلفة ولانه احتيج
الى فضا للفم فكان الاولى بذلك الفضا ان يكون منه
وجعل هذا الفك اقصر من الاعلى لانه احتيج في طحن الغذا
ان تتلاقى الاضراس من فوق واسفل وفي العض ان
تتلاقى الثنايا والرباعيات و لم يمكن ان يجتمع هذان معا
فجعل وضع الفكين على هيئة يتم بها كلاهما بهذا مرة و هذا
مرة وذلك بان جعل الفك الاسفل اقصر من الاعلى ليتم
بذلك تلاقي الاضراس للطحن و تكون الثنايا والرباعيات
السفلانية من ورا العليا ثم جعل هذا الفك معلقا
بالدرزين لا مركوزا فيه ليتم به ان يمتد بالعضل المحرك له
الى قدام فيلتقي الثنايا والرباعيات بالعض تبارك من
له الصنع البديع والفعل المتقن التعليم السابع عشر قال
جالينوس قال المفسر يريد في هذا التعليم والذي بعده

ان

ان هذا كل سيما القحف و الصدغين و الفكين و الانف والاذن
والفم والحلق و يستثنى كلاما في تشريح ما بقي من اجزا الوجه
و يبتدى بالقحف في سيما القحف والصدغين
والفكين سيما القحف هو كرة قد ضغط من جانبيها قليلا و
ايتلف من ستة عظام يوجد لها خمسة شوون واحد عظامه الذي
من قدام وهو عظم الجبهة شكله شكل قوس يحيط بوترها و
الوتر هو الخط المستقيم الذي يبتدى من كل واحد من
الصدغين و يمتد بموضع العينين ثم يلتقيان في الموضع
الوسط من الحاجبين و ينتهي هذا الطرف المحدود من
الى عظام الفك الاعلى و اما قوسه فهو الخط المار من احد
الصدغين بمقدم الراس على التقويس الى الصدغ الاخر
واعلم ان هذا العظم ينقسم بقسمين بخط مستقيم هو درز
يبتدى من وسط الحاجبين على زاويتين قائمتين الى الخط
القوسي فيقسمه بنصفين ويجعله عظمين فهذا هو احد
العظام الستة و العظم الاخر هو الذي فوق القفا
وهو عظم يقرب في شكله من المثلث ولذلك سماه
جالينوس صلعة المثلث من فوق الى اسفل بشكل
اللام من كتابة اليونانيين وهو صلعا مثلث متساوي
الساقين ولذلك فان صلعه من فوق ينتهي الى الدرز
اللامي ومن اسفل الى الدرز المشترك بينه و بين
العظم الوتدي من الطرفين و بينه و بين النتو الاولى

من قفا ان الرقبة في موضع الوسط واقيم ان هذا العظم
ايضا عظمان لانه ينقسم في طول البدن بقسمين كخط يحاذي ى
للخط الذي يقسم العظم الاول بنصفين الا ان جالينوس
في كتابه في العظام وفي هذا الكتاب قد عدهما عظمين و
على هذا يوجد مسطور في كتب الاطبا والفلاسفة اجمع الا
في كتاب علاج التشريح لجالينوس [illegible] والرابع منها
عظما اليافوخ ويتصل احدهما بالآخر بخط من درز يمر من طرف
الخطين اللذين يقسم احدهما عظم الجبهة والآخر عظم القفا بنصفين
ومن البين ان هذا الدرز يمر في وسط الراس من جانب مقدمه
الى موخره واما العظمان الآخران اللذان بهما تتمة الستة فهما
اللذان يسميان الاذنين ويتصل احد طرفيهما من فوق بعظم
اليافوخ وينتهي من قدام الى جرم عظم الجبهة ومن خلف الى
عظم القفا وينقطع في نفسهما من اسفل مستويين الى درز
بينهما وبين العظم الوتدي مادا من طرف الدرز اللامي مرتقى
الى طرف الاكليلي واما احدى الشؤون الخمسة الخاصة بالراس
فهي التي من قدام ويسمى الشأن الاكليلي لانه من الراس في
الموضع الذي موضع الاكليل عليه والآخر من خلف و
يسمى الشأن اللامي وهو الذي يتحدر من موخر الراس في الجانبين
الى اسفل على مثال شكل حرف اللام في لغتهم والثالث
هو الذي يمر بين عظمي اليافوخ في وسط الراس ويسمى
الشأن السهمي واذا اخذ السهمي مع الاكليلي كان شبيها

بسفود

بسفود ذي شاخ منعطف على التقويس مائل الى داخل في جهة واحدة
والآن الدرز اللامي كان شبيها بسفود ذي شاخ مستقيم بينهما
زاوية حادة مائلان الى داخل في جهة واحدة وهذه الشؤون
يوجد في الاتصال بعضها ببعض شبيهة بصناع الآلات الخشبية
التي يداخل الاسنان الواحدة منها في نقرات الاخرى ثم يطرق
بالمطرقة لتستوي ولذلك يسمى دروزا لان بالتيامها اليف خياطة
وربما يوجد بدل هذه البلية الدروز درزان يتقاطعان في
وسط الراس تقاطعا صليبيا واكثر ذلك يوجد في رؤوس
دون الرجال [illegible] الشأنان الآخران فيمتدان على
[illegible] المشد السهمي [illegible] ان يسميا درزين رت
لانهما لصافيان ولذلك يسميان قشريين لان اطرافهما
بالرقيق كالقشور وجعلا لتسفلا الى اعلى والتوا الى اسفل
واصلب هذه العظام كلها العظم الذي في موخر الراس
ويتبع العظمان الحجريان ان الموضع الذي فيه السمع
فانه لصلابته يسمى حجريا واسخنها وارخاها عظما اليافوخ
وبعدهما عظم الجبهة ويشتمل على هذه العظام الستة
حد واحد كما هو وبعضه مشترك بينها وبين عظام اللحي
الاعلى ومن حد الجبهة من الصدغ الى الصدغ وبعضه
بينهما وبين العظم الوتدي وهما الخطان من الجانبين اللذان
يبتديان من طرفي الدرز اللامي وينتهيان الى طرفي
وبعضه مشترك بين العظم الوتدي وبين العضو الاول من قدام

الرقبة ويجتمع من تاليف هذه العظام شكل كشكل السقف
على الدماغ وعلى جملة البدن كرّى مضغوط من الجانبين قليلا
واما اللحي الاعلى فمؤلف من اربعة عشر عظما ويحيط
بها اربعة حدود الحد الاعلى منها ينتهي الى الخط المستقيم
من عظم الجبهة وهو الدرز الذي يبتدئ القحف عن تحت
الحاجب والحد الاسفل ينتهي الى مغارز الاسنان العليا و
من كل واحد من الجانبين يحيط به حد وهو الدرز الذي فيما
هو الدرز المشترك بين اللحي الاعلى وبين العظم الوتدي الى
ان يتصل بالاضراس القصيا وهذه المسافة هي منها الى
آخر عظم الوجنة الى ان يصير الى الحد الاسفل حتى الدرز
المستقيم الذي عظم العظم الوتدي وبين العظام التي
فيها اوارى الاسنان واما سطحها من قدام ومن
خلف فان الذي من قدام هو سطح الوجه من لدن الحاجب
الى مغارز الاسنان واما سطحه الداخل فهو المقعر
الذي تحوطه هذه الحدود باعيانها ويماس العظم الوتدي في
كثير من المواضع فانه في موضع العينين يجري مجرى السقف
والظلال على العينين وفيما بينهما الاثقاب المسلوكة لمداخل
الهوا واما من اسفل فيلتقي العظام التي فيها اوارى الاسنان
ومنه يكون سقف الفم واما الاربعة عشر عظما فانه
يقطع بينها خط هو درز يبتدئ من وسط الحاجبين نازلا
الى ما بين الثنيتين فيصير في كل جانب من الوجه سبعة

اعظم

اعظم ومن هذه السبعة ثلثة في موضع العين وواحد في
الوجنة وفيه مركز الناب والاضراس واثنان في الانف
احدهما حد ارة الذي من ذلك الجانب والاخر منه تحته
ويبتدئ على طرفه ذلك الحد وواحد تركز فيه الثنية و
الرباعية ونحن نرى ان خطا اخر يبتدئ من فوق حيث مبدا
الخط الاول الذي يقسم عظام اللحي بنصفين ويتحدر الى
الطرف الاسفل فيفصل بين الرباعية والناب وان
الشكل الحادث عنه شكل مثلث تام الذي يحيط بالزاوية
الغاية خطان احدهما الذي يفصل عظام اللحي اجمع بنصفين
والاخر الذي تركز فيه الثنية والرباعية الا ان هذا
الشكل يعترضه في الوسط خط يفصل بقسمين عند قاعدة
الانف فيصير العظم الفوقاني وهو الذي يبتدئ عليه الانف
شكل المثلث وللسفلاني وهو الذي تركز فيه الثنية
والرباعية شكل التربيع ونجد ايضا ان خطا يبتدئ
من جانب الصدغ حيث يلتقي العظم الذي هناك للحي بالعظم
الوتدي وهناك طرف الحفرة التي يوجد عضلة الصدغ مندفنة
فيها ويصير الى الموضع الذي هو دون هذا عظم الوجنة و
ينقطع من هناك بين القائم والمنحرف مارا الى موضع الوسط
من سفر مع العين في الجانب الاسفل وينتهي هناك ثلثة
اقسام وينتهي احدها الى الموضع الوسط من الجانبين وهذا
هو طرف الخط الذي انحدر على الانحراف وفصل بين الناب.

والرباعية وطرف هذا الخط يوجد مشتركا بين العظم المثلث
الذي هو احد منتهى الانف وبين العظم الطرفاني من هذه
المثلثة الاعظم في موضع العين والاخر يمر في نقرة العين الى
الدرز المشترك بين عظام الرأس واللحى وهذان الخطان
كخطان بالماق والثالث يمر من شفر العين في العمق فيتصل
بالدرز المشترك بين الرأس واللحى الاعلى وحدود هذه المثلثة
الاعظم هذه يمكن ان يفهمها ليس يحتاج هنا الى تطويل الكتاب
بشرحها واعظم هذه المثلثة العظام هو الوحشي الذي من
اللحاظ وذلك انه ياخذ بعض عظم الصدغ وبعض موضع
الحاجب وبعض موضع العين ويحيط باللحاظ كله وينتهي الى
الوجنة وكما يتلوه الوسطاني في الوضع وهو الذي في موضع
العين فهو ايضا يتلوه في العظم وهو يحوي الاعصاب التي
ياتي اللحى الاعلى واصغرها الذي في الماق وهو الذي يلي الطرف
الموقاني من العظم المثلث فاما العظمان اللذان
في الوجنتين فيحدهما اربعة حدود اما الموقاني
منها فينتهي الى الدرز المار من الصدغ الى نقرة العين من
اسفل والسفلاني ينتهي الى معادن الاضراس والانياب
وهناك الدرز المعترض في اعلى الفم المشترك بينه وبين
العظم الوتدي والحد الذي من الجانب الانسي ينتهي الى عظم
الانف دون طرفه الموقاني والى العظم الذي يركز فيه
الثنية والرباعية والحد الرابع ينتهي الى الدرز ذي الحدين

اللذين

اللذين وصفنا من قبل فاما حدود عظمي الانف
وهما اللذان يلتقي من احدهما احد جانبيه ويتصل الاخر بحده
والعظم الذي يليهما من اسفل وهو الذي يركز فيه الرباعية
والثنية فقد بينت حدودهما بما قلناه من غير ان يحتاج هنا
الى بيان بالقول واما العظم الوتدي فهو كالمركز
بين عظام الرأس واللحى الاعلى ويجري مجرى القاعدة
لهما ولذلك فهو متشنج الاشكال لانه يمتد منه جزء الى كل
موضع من المواضع التي فيها خلل وان كان جالينوس قد
بما قاله في علاج التشريح من ان اعظم اعلى الحنك عظمان و
انه لا يتبين ذلك الا بعد ان يطبخ طبخا كثيرا او يجفف على طول
الزمن هذا العظم وما اشبه الا وعسا ولان الحنك
يستمد من هذا العظم فمن المحال ان يكون مبنيا على
عظمين فان هذا العظم هو عظمان فان عدد عظام
الرأس فهي عشرة وان عدد عظام اللحى فهي ستة عشر
فهذا هو مبلغ ما انتهى اليه وسعي في حصر عدد هذه العظام
فاما عظام الوجه فهي في كل واحد من الجانبين
عظما وهما الداخل منهما الخارج يتطابقان على تقعير في مقدم
العظم الاكليلي وطرف العظم الذي عند اللحاظ من
المثلثة الاعظم التي في موضع العين فاما الفك الاسفل فهو
مؤلف من عظمين ما التقاؤهما يوجد له شكل مستدير من اسفل و
يرتبط اعلاه بما تحت الرأس في كل واحد من الجانبين عند

الصدغ بمفصل مضاعف وذلك ان زايدتين معقفتين
نبتان من عظم الفك ويتعلقان في نقبتين واسعين في
عظام الراس تعليقا سلسا به حركتها فينطبق بالتعليق الذي
على الوجه ونابتة حاده ويفتح بالذي من خلف وذلك بتمزيع
مستعبع ثم استظهر على كل واحد منهما في الاستيثاق
بالرباط واللباس بالغضاريف واحاطه بامور من الالات وزينة
منهما بها واما من اسفلها فانهما يرتبطان ارتباطا لعا فيا
لا يسهل ان يدركه الحس وفي هذا الموضع يوجد الاستدلال
واما العضل المحرك للراس فسوف نذكره عند ذكرنا
مفصل الراس مع الرقبة واما العضل المحرك للفك
الاسفل فاثنان منها مدفونان في الصدغين معترضان
في الوضع ينتهيان الى وترين عظيمين ينشان من وسطهما و
يتصلان بطرفين مسلمين لطيفين ناشين من الفك الاسفل
فحركاته للانطباق وبينهما على ذلك عضلتان اخريان
في داخل الفم ممدودان في مفاج وعضلتان اخريان
ينحدران من الزوايد الابرية للعظم الحجارى
تحت الاذن فاذا صادتا الى موضع النواجذ لطفتا وصارتا
من جوهر الوتر فاذا عادتا موضع الرحم عادتا الى جوهر العضلة
حتى اذا صادتا الى موضع الذقن اتصلتا من داخل و
اربع عضلات تدير الفك الى الجوانب في كل جانب
اثنتان احديهما فوق الاخرى تمد احديهما الفك الى قدام

على اعوجاج والاخرى الى خلف واذا فعلتا على التفاف
عرض من ذلك حركة الفك على الاستدارة فجملة العضل المحركة
للفك عشرة يتصل بها العصب من الزوج الثالث من الازواج
الدماغية ويتصل عليها عضلة الصدغ شعبة من الزوج
الخامس وقد عجب ارباب الجوامع مما قاله جالينوس في
علاج التشريح ان عضل الماضغين اربعة ولذلك عدوه
اثنين فلزمهم ان يعدوا عضلات اللحى ثمانية واما
صاحب المنصوري فعدها اثنا عشر لانه سمع جالينوس
يقول في هذا الكتاب ان عضل الماضغين يمكن
ان يعد ثلثة ازواج ويمكن ان يعد زوجان ويمكن ان يعد واحدا
اولى من الانصاف ان ياخذ بالوسط لان الاثنين دون
الثلثة وفوق الواحد ثم وافقه على هذا الخطا صاحب كتاب
المائة كما وافق الاسكندراني صاحب كتاب القانون الا
انه مع لا باس لما استتم واعدد عضل البدن كله فقطع
بان الفك الاسفل اثنا عشر عضلة التعليم الثامن
عشر في هيئة الاذن الاذنان موضوعتان
من جانبي الراس في الموضع الوسط منهما تحت الشعر وكل
واحد منهما مجعول فيه ثقب ملولب في العظم الحجاري ينتهي الى
حيث ذات مراتب منفرشة السطح بالزوج الخامس من العصب
الدماغي فاذا صار النفخ من الهواء الخارج الى المنتهى في
الكوه احس به الروح السامعة الاتية من الدماغ في العصب

الى الموضع المغروس به وجعل له من الجوهر سند خفي الى ناحيته
وجعل له من خارج صدره مفتوح الداخل محدبه الخارج غضروف فيه
الجوهر شبيه الاسفل ذات غضون وتعاريج في هيئة
الانف الانف تجويف بارز من سطح الوجه في الموضع الوسط
منه ابتداؤه من عظمين مثلثي الشكل غضروفي الاسفل
بينهما يتصلان على غضروف اصلب مثلث الشكل يفرق
بين امتداد المنخرين في الطول فيجعله تجويفين ينقسم كل واحد
منهما اذا علا بشعبتين من الاقصى منها الى اقصى الفم يصل
فيه الهواء الى قصبة الرئة فيتم بذلك التنفس الحسن ويصعد
الارفع الى العظم الاسفنجي الموضوع تحت الجسم الشبيه
بحلمتي الثدي وهناك الغشاء الدماغي مثقوب ثقبا بازاء
ثقب العظم وينفذ في ثقبيهما الى داخل الجسم الحلمي الهواء
الكامل للرائحة فيقع بها الشم ويخرج فيها فضول الدماغ و
في اقصى الانف مجريان الى الماق يتادى فيهما طعم الاكحال ل
الى اللسان ويفرش داخل الانف بالغشاء الغليظ و
للدماغ ممتد اليه في ثقب العظم الاسفنجي وعلى الموضع
الغضروفي من طرفي الانف من الجانبين من خارج عضلتان
لطيفتان بسيطتان اذا احتيج الى الاتساع ويتصلان بينهما
ويتصل بهما عصب من الزوج الثالث في هيئة الفم
الفم حوبة مبنية من عظام وعضل واغشية ويحد من
فوق بالحنك ومن اسفل باللسان وبالعضلات المغروسة سه

تحته

تحته ومن الجانبين بعظمي الفك الاسفل والعضل المحرك
له وللخد من قدام بالشفتين ومن خلف بمبدا الحلق وهو عند
اصل اللسان اما العضل المغروس تحت اللسان فان
من وراء الغشاء الملبس على قاعدة الفم اربع عضلات تمتد
من العظم اللامي اثنان ينتهيان الى موضع الذقن و
اثنان ينتهيان الى الموضع العريض من الفك ودون منشا
طرفها زوج العضل الناشي من الزوايد الابرية ودون نهايتها
العضل العريض المرتقي من العنق والترقوة الى الشفتين و
واما ما من الجانبين فعظما الفك والعضل المعين
لعضل المضغ على فعله وعضل المضغ والعضل الماضغ
ومن ورائها العضل العريض الاتي من جانب الكتف و
الترقوة المحركة للخد واما ما في الفم فالسنان و
الاسنان واللسان والحنك والغشاء الملبس عليه من
داخل اما الحنك فهو الاوج المعمول من العظم الذي سقفا
لمساحة الفم حتى ينقلب فيه الغذاء ويتدارك فيه اللسان
ويتم للصوت تمام الهيئة المعمول من الغشاء المفروش له
براس المري وفيه ثقبان يتم بهما مجرى التنفس والاسنان عظام
منه الجوهر وانما باينت العظام كالحديد اللين واطرافها لها
من سايرها وعددها اثنان وثلثون في صفين من فوق
واسفل منها طواحن عراض متفرقة كثيرة الرحى في كل جانب
منها من فوق ومن اسفل خمسة خمسة واما ... غلاظ

القواعد هذا الاطراف في كل صف منها اربعة متصلة
على التوالي ولها شعب ثلثة من فوق هي اصول يركز بها
في الاوارى وربما كانت اربعة ومن اسفل اثنان وربما
كانت ثلثة والاوارى معادن الاسنان وهي محوطة في
عظام الفكين في شكل المعالف ويرتبط بها الاسنان
بعد الركز فيها برباطات قوية ولذلك جعل لها العمود
في اسافلها لحراسة الاصول فلا تنخلع من اوداتها ويترك
الباقي مكشوفا للفعل ويأتيها عصب لين بعددها [illegible]
وعروق وشرايين بعددها وينفذها فوق الكل وثانيها هذه
الالات من اقرب المواضع اليها واما اللسان فجوهره
لحم رخو ابيض تتداخله عروق صغار ودقيقة وشريانية
مملوءة من الدم ومنه حمرة لونه ومبداه من حيث طبق الحنجرة في
اكرة بلجام من جنس اللحم وهو في الاصل اغلظ وفي الا[illegible]
الطف وفي جملته معتدل المقدار وفي العمق يمين
لسانان متشابهان بحذاء الدرز السهمي عند الخط الممتد
على طوله الا انهما يتحدان ملد يتحد وثانيه عصب اعظم
مقدارا مما سيصيبه حجمه وعروق وشرايين عظيمة سوى
الصغيرة من اصلها فانه ياتيه من هذه الالات فوق ما ياتي
مثله وجعل للعروق غير الصوارب اصلان مجمعه
للشعب منها الى سائر حجمه وله فوهتان من اسفل يسميان
الى عوتين ولعاب الريق فينسكبانه الى الفم ويرتبط من اسفله

برباط

برباط معتدل المقدار وثانيه ثلثة ازواج من العضل بل
[illegible] البيض الباسطة التي تبسط القلب والشرايين ولذلك
فانه ياتيه من الشرايين فوق ما يستحقه مقداره كالحال في [illegible]
سواء [illegible] الغشاء الملبس على اللسان وعلى سائر اجزاء
الفم فهو غشاء معتدل الصفاقة جاءه ابتداؤه من الغشاء
الثخين للدماغ ثم ينزل بعد انبساطه على سائر اجزاء الفم في
[illegible] المعدة وفي الحنجرة الى اواخر شعب القصب المثلثة في
اقسام الرئة واما السنان فيها منتصبان على مدخل الحنجرة
كالباب المزدوج لئلا ينفتح وينطبق الا بارادة من الانسان
وجوهرهما [illegible] من جلد لين ولحم رخو عضلي ويتصل بكل
واحدة منهما عضلتان [illegible] الوضع واما التي [illegible]
فتجدان من الوجنتين والسفلا [illegible] من [illegible]
وتحت فعل الاسنان اللتان في [illegible] حركتها اما الى
فوق او الى اسفل حركة مستوية ومتى تقلص الواحدة منهما
مالت بها الى جانب على الاعوجاج ومتى تقلصت اربعتها
حدث من ذلك ضم الشفتين فاما [illegible] فيتم بمعاونة
عضلتين اخريين لان طبق الشفتين يحتاج ان يرتفع [illegible] ثنه
الى فوق وينحط الفك فانية الى اسفل ولاتم هذه الاعماق
عضلات اخر وهي عضلتان في [illegible] واما [illegible] ذو ابا
اربع [illegible] اما [illegible] التي تاتي من ناحية الوجه فاحد [illegible] بها
[illegible] الوجه [illegible] الى الكتف [illegible] عرضا ولذلك

فهي تحركهما الى الجانبين يمنة ويسرة من غير ميل الى فوق او الى
اسفل والاخرى كالجسم الذي في وسط الكتف وسطا ما
يمتد اليهما موربة ولذلك فهي تحركهما الى اسفل مع ميل
واما … الاخر التي تاتي من اسفل فاحد منشاها
الزائد وسطا ما المرتبة من احد الجانبين ويتصل بالجانب
الاخر من الشفتين ولذلك فهي تحدثها جذب انضمام
كما كان في دوس الخايط التي تجذب من الجانبين بالخيوط
فيجتمع والاخرى العتس وسطا ما يمتد طولا على الاستوا وعند
الشفة الى اسفل على استوا من غير ميل ومتى تفاوتت الستة
العضلات وحدث من ذلك ضم الشفتين ثم يوجد بالشظايا التي
التي الى خارج وبالعاجلة التلفيف الى داخل فقد وجد
للشفتين اثنا عشر حركة اربعة منها الى الجانب لاربعة
على استوا اما الى الجانبين فيفعلها الشظايا الاتية اليهما
من الناسين فيحركهما في هاتين الحركتين الحركات
… الى فوق فبالعضلتين الفوقانيتين ومن اسفل
بالعضلتين السفلانيتين واربعة اخرى هي حركات
منحرفة وتتم بواحدة واحدة من العضلات الاربع وتعين
السفلانيين منها الشظايا الاتية من الكتف والتي …
الشظايا الاتية من … الرقبة واربعة اخرى هي
الانطباق والانضمام والثني الى خارج او داخل وتتم …
العضلات الستة فقد فهمت ان للشفتين حركات خاصة

بها من دون الفك وانه يشركهما في البعض الحركات ولذلك
امكن ان يكون الفك ساكنة والشفة متحركة حركاتها و
ان عضلاتها ستة في هيئة الحلق الحلق هو
الفضا الذي في اقصى الفم وفيه منفذان احدهما من قدام
وهو منفذ الهواء وينزل في قصبة الرئة والاخر من خلف
وهو المري الموضوع على فقارات الرقبة منفذا للطعام و
الشراب وقد عرفتها وفيه من الالات اللهاة والضمام
الذي هو طبق الحنجرة واللوزتان وهما اللحمتان الغدتان
عند اصل اللسان والنغانغ وهما عضلتا الحلق والعظم
اللامي وقد عرفت هذه اجمع في مواضعها في هيئة
الوجه سطح الوجه يحدد من فوق بمبادي منابت شعر
الراس ومن اسفل بطرف الذقن ومن الجانبين بمبادي الاذنين
ونهاية عظمي الفك الاسفل وهذه الجملة هي مركبة من سبعة
عشر عظما وتسع عشر عضلة فمن عظامه واحد في الجبهة
وهو معدود في عظام الراس واربعة عشر في الفك الاعلى
واثنان في الفك الاسفل وقد عرفتها كلها ومن العضل
عشرة في الفك الاسفل واثنان في الانف وستة في الشفة
وقد مضى الكلام فيها ولنشرح الواحد الباقية منها و
اجزاء الجبهة والحاجبان والعينان والخدان والانف و
اللسان والذقن واللحية في الذكور وقد مضى الكلام
في اكثرها ولنتكلم فيما بقي منها اما الجبهة فان من ورا

الجلد الملبس عليها عضلة من ورسه و تحتها الغشا النازل
من الراس وهو السمحاق و تحته العظم اما الجلد فانها
رقيق و العضلة التي تحتها دقيقة منبسطة ذات شظايا
ممتد من فوق الى اسفل ويتصل بالجلد بعضها من غير
توسط الى ان اتصالا لا يحس به سطح العضلة من خارج من نفس
الجلد وليست يتصل بالغشا الذي تحتها بل يتعلق بها
في مواضع يسير بسطا ما دقيق ومن قبل هذا صار جلد
الجبهة يتحرك بالارادة من الانسان واما الجفان
فجعل لهما من ورا الجلد عماد من جوهر غضروفي وجعل مسام
الجلد الخارج منها الشعر مايلة الى جانب الصدغ غير مستقيمة
ليلا ينتصب الشعر ويوجب كون نوع المنفعة الشريفة التي ينتفع
بها العينان الزينة والجمال ومن ورا هذا الجوهر السمحاق
منفذا الى العين واما الخدان فان من ورا الجلد
الملبس عليهما الغشا العام الذي يوجد مفروشا تحت كل
البدن متصلان احدهما من الانف والحاجب من الجلد متصل
بعضل الجبهة والجز الاسفل بعضل الفك فصار هذا
الجز من الخد وهو الوجنة يتحرك الى الجانبين لاجل العين
حركة بالارادة من غير ان وجد لها عضلة خاصة واما
الجز الرقيق من الخد فيتحرك بالاجزا التي للعضلة العريضة
الناشية من ناحية الرقبة ولانها تقرب في الامتداد
اليه من ماسه الاذن صار في بعض الابدان يمكن ان

يكون

يكون اقرب مماسة منها حتى يحرك اذانها بذلك ادا هم حركة
حسية واما الذقن فمولف من طرفي عظمي الفك الاسفل
اذا يتصلان هناك اتصال لصاق لا اتصال مفصل و
ب ا وعليهما العضلتان المحركتان للشفة السفلى وفوقهما بسطا
العضلة الفراشية المرتفعة من اسفل ثم الجلد الساتر للكل
لة واما سائر اجزا الوجه فقد عرفتها في مواضعها وينقضي المقا

المقالة الثانية عشر

الغرض بهذه المقالة تمام الكلام في منافع الالات المشتركة
للراس مع العنق وبها ينتكس الراس الى قدام وينقلب
الى خلف ويتادا الى الجانبين ثم في منافع ما يتصل بالعنق
من الالات الصلب وينقسم الى ثمانية تعاليم التعليم الاول
ما يتضمن كلاما كليا في منفعة الرباطات والاوتار والعضل
والعصب باسمي الالات للمفاصل التعليم الثاني
في سنة مفاصل الراس وتركيبها ورباطاتها التعليم
الثالث في منافع سنن المفاصل وما يتبع ذلك من
الكلام في حركة الراس التعليم الرابع في العضل
ب المحرك لمفصل الراس وسبب اختلافها في الوضع والمقدار
والعدد والفعل التعليم الخامس في منافع النخاع
التعليم السادس في الفقارات وهو الكلام في منفعة
وجودها ومقاديرها وعددها وتجاويفها التعليم السابع
سن في العضل المحرك للفقارات التعليم الثامن في هنا

التقادات وان واما المتعة التعليم الاول قال
جالينوس قد امت فيما سلف على جملة جميع
الاعضا الخاصة بالانسان قال المعنى
المفصل تركيب عظام جعل للحركة الارادية واقل ما يتركب
من العظام لكون المفصل هو عظمان ويحتاج العظمان في
التركيب ان يرتبط احدهما بالاخر وفي الحركة الى العضل
الجامع لهما وذلك انه لابد في كل حركة من محرك ومتحرك و
المحرك هو العضل والمتحرك هو العظام المتصلة ويحتاج العظم م
في بقائها الى ليف الرباط ومن هاهنا يصح قولنا ان هذه
الالات مشتركة عامة لكل المفاصل والرباط وان لم
يكن اضطراريا في الحركة فهو مما ينتفع في تجويد الحركة وذلك
انه يشد العظام التي يلتام عنها المفصل بعضها الى بعض و
يمنعها من الخلع والزوال والخروج عن مواضعها التي هي
داخلة فيها وفي الرباط ايضا امكان لان يتمدد الى بعد
كثير هذا مما يدعوا الى التعجب منه وذلك ان الرباط يحتاج
في جوهره الى ربط لئلا ينقلب احد العظمين عن الاخر في
الحركات الشديدة الصعبة الى الصلابة والقوة وفي تهيئه
الامتداد مع العظام الى مسافة تامة الى اللين واذا لان
ضعف واللين ضد الصلب كما الضعيف ضد القوي و
ليسا يجتمعان في موضع واحد الا انك اذا ما طلبت علاج القسم ع
وجدتهما يجتمعان في رباطات المفاصل اجتماعا عجيبا وذلك

انك

انك تجد الرباط ذا استعداد من الصلابة يقوى باحكام ربط
العظام من غير ان يمنعها من الحركة وباستعداد من اللين يبعد
عن سرعة الرض والانهتاك ولذلك متى ابتلت
في المفاصل طالت وعرض من ذلك ان تنقلب رؤوس
العظام عن حزها وانحلت سريعا ومتى يبست قصرت و
عسرت لذلك الحركة ومتى بقيت على مجرى طبيعتها قامت
بربط المفاصل مع سلاسة الحركة وليس شي يستحق ان
يتعجب منه استحقاق الافعال التي بلغت من الاعتدال
الى حد لا يحتمل زيادة ولا نقصانا دون ان يفسد ذلك
الشي وذلك ان امثال هذا يدل على الحكمة التامة واللطافة
البالغة والحكمة واللطافة في كل جزء من الحيوان بينة ظاهرة
حتى في الاجسام البسيطة التي كلامنا الان فيها وهي الثلثة
الغضاريف والرباطات والعصب وذلك ان المفاصل
اجمع لابد لها من هذه والغضروف اصلب الثلثة والعصب
الينها والرباط وسط فيما بينهما وقد استعمل كل واحد من
الثلثة في موضع يستدعيه ولم يستعمل منها مكان اخرى
صاحبتها لما قد علم ان الصلب لا يصلح للحس ولا اللين
للحركة واذا كان كذلك فبين انه لا يمكن ان يتحرك شي من
الاعضا بعضه وحده ولا بعض وحده ولا بالرباط وحده
وذلك ان الغضروف انما يقوم في المفصل مقام الطلي
ومتى ضم الى المتحركة ربط صار عليها ثقلا لا يحتاج اليه

بمنزلة مجرى علق فيها واما العصب فان لها من
الحس مقدار لينها ولكنها تضعف عن تحريك وصل عظيم
مثل اليد والرجل ونقلها من موضعه الى موضع وذلك ان
جوهر العصب قريب من جوهر الدماغ قد اجتمعت اجزاوه وا
كانت قصار لذلك اصلب واما الرباط فهو
بينهما في اللين والصلابة وهو شي باحكام الربط من فران
يمنع عن الحركة الا انه لا ينبغي بان يكون المحرك لانه ليس صعدا
نشوه من الدماغ الذي هو مبدا حركة الحيوان بل من العظم
الصلب والمبدا المحرك للحيوان ينبغي ان يكون لينا وليس
يمكن ان ينبت من شي لين شي صلب في الغاية كما لا يمكن ان
ينبت من شي صلب شي لين في الغاية فلهذه الاسباب لا اصطرا ره
لم يمكن ان يقتصر في الحركات الارادية على الرباطات وحدها
اذ كانت عديمة الحس والحركة سامة للموضع الذي هو محل
النفس المدبر من قوى النفس ولا جاز ان يقتصر على العصب
وحده لانه للسهولة لا يفي بتحريك الاعضاء التي لها عظم وثقلها
من موضع الى موضع فبالصواب جعل في الاعضاء التي
احتيج فيها الى الربط وحده الرباطات وحدها وفي ربطها
التي احتيج فيها الى الحس وحده العصب وحده وفي المواضع
التي احتيج فيها الى الحركة الارادية جمعت رباطات وعصب
ليخرج العصب الاذن من الفكر ويوديه الى العضو ويطلق
له الحركة متى شا ويستفيد الرباط العصب قوة يحمل ما يتحرك

من الاعضا

من الاعضا واذ كان يحتاج في الحركة الارادية الى صنفين
فمن اين ينبغي ان يجعل منهما الواحد مولفا منهما وهذه
الالة لا محالة يوجد اصلب من العصبة والين من الرباط
م ويكون اقل حسا من العصب واكثر حسا من الرباط العادم
للحس ويكون واسطة في القوة والضعف وفيما بين ساير
الاضداد الموجودة فيهما اذ صارت من وجه مخلوطة منهما
وليس يمكن في شي ان يمازج احد الاوسطين او لا الى ما
صغار ولذلك صار ينقسم كل واحد من العصب والرباط
في توليد الجسم الممتزج منهما الى اجزا دقاق ثم يخلط بعضها
ببعض ويصير منهما الواسطة فيما بين ذينك الجوهرين
يحرك حركة ارادية ولو ان تلك الاجزا المنقسمة تترك
على حالها ولم يملا ما بينها حشوا يسندها ويحفظها ويكون
مكانه لها بمنزلة اللحمة للسدى والخلل الاشيا التي هي فيها
لم يمنع تلك الاجزا طرفة عين من الرض والانهتاك ومن
هاهنا يعلم ان الجرم المحشو بين تلك الاجزا لم يجعل باطلا اذ
كان الفاعل له حكيما لكنه جعل مع السكاه لها بين الحر والبرد
الشديدين مع تضادهما على ما بينا كنهه ذلك في المقالة
الاولى من هذا الكتاب ولذلك جعل يستدير حولها نسج
الدثار واللباس ويصير للعروق والشرايين التي جعلت
لتغذوها بمنزلة الفراش الوطي وهذا الحشو هو اللحم وقد
بينا في كتاب حركة العضل كيف ينقسم هذه الاجزا وكيف

وكيف يجتمع من بعض الاقراق فيكون منها الشي المركب
المسمى وراه ويكون المولف من جماعة ما وصفت عضله
وجدا بعضل يتصل باوصال المناصل باجزاء اللحمية
فهناك اي ما ذكره هضان لحركها فالوتر الة اولية للحركة
والعضل حلو ليكون منها الوتر ولينفع مع هذا منفعة اللحم ...
له لسائر الات البدن اذا سقط او اضطجع على الارض
مقام الفراش اللين الوطي وهي ضرب مقام اللباس المحشو
ومتى طعن او نخس مقام الجنة المانعة وسوم له في البرد
مقام الدثار وفي الحر مقام الظلال فاما اللحم الاجبة الحجب
عن الاعضا الشريفة وتلحق دونها ما يريدان يلحقها من
الافات والعصب الذي يتصل في العضل صغير في منظره
وليس بصغير في قوته كما يدل عليه الافات التي تحدث
بسبب قطعه او ضغطه او شدخة او شد برباط او ورمه
ودا صلبا او عفنه فان العضل بسبب هذه الافات يسلب
الحس والحركة اجمع وكثير من الناس يعرض لهم بسبب ورم
حادث في العصب لهم بسبب ورم حادث في العصب فيا دا العقل
حتى ان من وجد منهم طبيبا فاضلا قطع له العصب سكن ما بهم
الا ان العضل يبقى بعد ذلك عادمة للحس والحركة اصلا
فاما ما فوق موضع القطع من الاعضا فيحس ويتحرك وهذا مما
يدل على ان كلي القوتين ليستا في جرم العصب بل انه
البها من الدماغ الذي هو منبعهما فهما انه من ادن

القول العام في منفعة الرباطات والعصب والالات تم ان
والعضل بحسب نسبتها الى المناصل اذ لم يكن موضع البيق
بهان هذا الموضع لشرف المنفصل الذي يريد ان يتكلم فيه
التعليم الثاني قال جالينوس فنحن الان نحتاج
الى ان ندنا اضعه من منفصل الراس قال المفسر
فاما منفصل الراس فاشرف مفاصل البدن كلها وذلك انه
لو زال ولو يسيرا فضلا عن ان ينخلع خلعا فاحشا عدم الحيوان
من ساعته التنفس والصوت والحس والحركة وذلك ان
الاصل الذي منه تنزع العصب الى ما دون الراس اعني
مبدا النخاع يمر في هذا المنفصل ومتى الم هذا الموضع منه
الم ما لم مبدا العصب الذي هو الدماغ ايضا ولذلك عني
بهذا المنفصل اتم العناية فاحتيط في الثلثة الاجناس التي
تمام بها امر المنفصل وهي الرباطات والعضل وتركيب
العظام فجعلت الرباطات غليظة صلبة قوية والعضل
كثيرة كبارا وتركيب العظام في غاية الوثاقة والهندام فكيف
بلغنه تركيب العظام فنقول ان الراس لما كان يحتاج ج
الى جنسين من الحركة احدهما الى قدام وخلف والاخر الذي
يميل به الى الجانبين وجب ان يجعل له المنفصل مضاعف
او يجعل له من حركتين بسيطتين موجبتين حركة واحدة مر كبه
ستيته كما جعلت في الشفتين والرسغين واعضا اخر كثيرة
غير ان الراس لم يكن ينبغي ان يتحرك هذا الضرب من الحركة

لان الاعضا التي جعلت بحرك سنه الحركة فان حركتها
المعوجة قليلة البعد عن الحركة المستقيمة فاما [illegible]
فه الحركتان احديهما عن الاخرى مسافة يسيرة و تحتاج
الحركة المستقيمة ان تكون في غاية القوة فغير ممكن ان تكون
مولفة من الحركات المعوجة ولو امكن لجعل في الاعضا
كلها الحركات المستقيمة مالفة من المعوجة لتقليل الالات
اذ العناية مصروفة الى تقليل الالات ما امكن اذ لم تخل
بالمنفعة التي لها وجدت لما في الكثير من المونة على الطبيعة
في التغذية و دفع الافات عنها و اذ كانت الحركة المستقيمة
القوية التامة لا يمكن ان تالف من حركات معوجة و كانت
الحركة المستقيمة للراس قوية لم يكن لحيلة الا وجهان احد
ان يجعل مفصل واحد رخو سلس ليتحرك به الراس في الجهات
كلها و ذلك انه يحتاج في تساوي الحركة الى جميع الجهات
ان يكون المفصل متساويا من جميع الجهات و لا يكون في
جانب طرف ناتي او حزم مضوع و الا لم تكن الحركة على السط
و العدل و يمنع في بعض الاوقات عن بعض الحركة التي من
الجانب الاخر و لذلك جعل مفصل الكتف و العضد و
[illegible] الاستدارة رخوا سلسا ليتحرك العضد
و الفخذ الى كل جانب بسهولة و العضد في ذلك امكن من
الفخذ لان الاولى بالة الامساك تفنن الحركات و بالة المشي
جودة التمكن و الثبات و لذلك صار مفصل الكتف ارخى

بان

بان جعل عضله اضعف و رباطاته ارق و حفر طرف الكتف
اقل تقعيرا و لذلك صار تخلعه اسرع و الوجه الاخر ان يجعل
له مفصلان متضاعفان ليتحرك باحدهما الحركة المستقيمة و بالاخر
الحركة المعوجة كما جعل في زندي الساعد ايضا مفصلان
لجنبتين من الحركة الا ان الوجه الاول في الراس غير سايغ
لانه و ان كان ممكنا بذلك ان يديرنا الراس الى الجهات كلها
فيجتمع لنا مع النظر الى قدام و الى ما عن اليمين و الشمال النظر
الى خلف الا ان المفصل بذلك يكون معرض الخلع سريعا
و مفصل الراس لا يحتمل الخلع لانه ساعة تخلع يهلك الحيوان
و لو لا ذلك و الا لم يحل الناظر الحق به اذ كان يختار الاصلح
و الانفع ابدا و لهذا جعل له مفصلان و ثيقان اما احدهما
فللراس مع الفقرة الاولى من فقار الرقبة و ذلك بان جعل
في الطرف الاعلى من الفقرة من جانبيها نقرتان يدخل فيهما
زايدتان من عظم الراس فاذا مال الراس متحركا الى جانب
عادت الزايدة التي من ذلك الجانب في حفرتها و ارتفعت
الزايدة الاخرى عن الحفرة و اما المفصل الاخر فلم يكن
ان يكون مع هذه الفقرة لانها لطيفة دقيقة و فيها من فوق
حفرتان للمفصل و ثقبان مخرجان للعصب و ثقب اخر كبير
للنخاع و ثقبان من اسفل للمفصل بينها و بين الفقرة الثانية
فلم يحتمل حفر اخرى و لا زوايد قوية لو جعلت الحفرة في عظم
الراس على ما هي عليه و لا كانت يحتمل الداخل منها في

لى النخاع نابت على ليد صلبة يسميها الحذاق من الاطبا شبيه
بالنواة ما لعقد ما يسمونه السن وجعلت هذه الزائدة شاخصة
الى فوق في الثقب الذى للنخاع من الفقرة الاولى لم يجعل له
منها خاصة فصارت الثقبة مشتركة بينها وبين السن عند
ذلك ان هذه الثقبة لا يتم محكمة الاستدارة لكنها تكون طولانية
من الوسط الى القدام لان تنفذ فيها على هذا السمت جسمان
وامتدادها من اليمين الى اليسار فمقدار اعظم احد الجسمين
النافذين فيها وهو النخاع ثم ان هذه الزائدة تطلع من الفقرة
الاولى ويدخل في حفرة من عظم الراس يستدير عليها فيتحرك
بهذا المفصل الراس حركة مستقيمة الى قدام والى خلف
لانه لم يمكن ان يلقى الزائدة النخاع في الثقب فتقيد حركتها
او يضغطه لف عليها بالعرض من طاسها رباط قوى
يشدها مع الفقرة الاولى ويضبطها لئلا تكون متزعزعة
في الثقب ويحول بينها وبين النخاع فيكسر من جنبتها عند الحركة
ويوسع النخاع ويقوم له مقام الجنة ولو لم يكن هذا الرباط
لكان النخاع يحاكي العظم المعرى فيرضه غاية الرض وانما
انبت السن من الجانب الداخل من الفقرة الثانية ما يلى القدام م
وادخل في الثقب من الجانب المقدم من الفقرة الاولى
ليكون هذه الزائدة والجانب الارق من الفقرة داخلا
فيكون اصون لها واحرز وهما ينبه على امان الحكمة و
اللطف في الخلقة مساواة هذه الزائدة للحرا الذى جعل

لها والرباطين اللذين يشد احدهما طرفها الاعلى بعظم
الراس والاخر يلتف عليها ويوثقه النخاع بمنزلة الحزام فانما
لا احسب احدا له عقل يظن ان مثل هذا الاتقان العجيب
يمكن ان يتم لا عن تعمد وحكمة ولطف وجعل بين الفقرتين
مفصل اخر ثالث لانهما لو كانتا ملتزقتين لمنعت الساكنة
منهما المتحركة من الحركة لانها تحد بها وتمسكها وذلك بان جعلت
في اسفل الفقرة الاولى حفرتين اخرتين يلتقمان طرفين
ناتئين من اعلى الفقرة الثانية فصار لاجونه على تركيب
مفصل الراس مع الفقرة الثانية وان وجدت الالتي
موضوعة فيما بينها وصار اذا تحرك الراس مع مفصل
احدى الفقرتين صارت الثانية ملازمة لمفصلها كالعضو
حتى انه ان تحرك الراس حركتيه المستقيمتين صار مع
الفقرة الاولى كعظم واحد وان تحرك الى الجانبين
صارت الفقرتان كعظم واحد ومن العجب انه لم
تساوى الحفر او سع من مقادير تحت الاطراف الداخلة
فيها والا كان المفصل رخوا مضطربا ولا اضيق من
مقادير تحت الاطراف والا كان مستعسر الحركة و
جعلت الحروف الظاهرة من الحفر اكثر اشرافا واميل الى
ناحية الحفر لتنكبه عليها والحروف الباطنة اخفض واميل
الى ناحية الحفر كانها نزلت الى تلك الناحية لتكون
متى عرض للاطراف الداخلة فيها ان تزول في بعض

الارتفاقات ولم يبرأ من مواضعها عند الحركات الصعبة
لا يكون ذوالها الى خارج بل الموضع الذي نال المنصل بعد
بأسن اليه احدث وأمن واستعا الرباط الذي جعل في
بعض العظام بعضها ببعض فانه ربط قوية صلبة احدها
وهو اعظمها عريض يستدير حول المفصل كله واثنان وهما
من الاستدارة بمنزلة العصب احدهما يربط السن النابت
من الفقرة الثانية بعظم الرأس والآخر يخالط هذا بالعرض
على شبيه زاوية قائمة مارا من عند الفقار الاول الى ان
ما الرابع من الرباط الذي يشد السن ويلزمه ويوثق
النخاع بمنزلة الجنة ومما لا ينبغي ان من وقف على هذا التركيب
البديع والصنع المتقن ان يستحيا او لا من حكمة الخالق ولطيف
صنعه ثم يدعوه ذلك الى اخلاص الشكر له والثنا عليه
والتمجيد لعنايته جلت قدرته وعظم شانه وثناؤه

التعليم الثالث قال جالينوس

فاما مفصل الرأس فقد استوثق من هندسة
صنعته اكثر مما استوثق من سائر المفاصل
قال المفسر السبب الذي له جعل الرأس
متحركا الى الجهات هو ان لتدرك الحواس ما يصل الى
جميع البدن لا ما يصل الى بعضه وليس وهو من
الحواس في جهة من البدن كانه في الجهات كلها ولانه لم
يمكن ان يكون الحركة التي تخص الرأس وحده الى مسافة

بعيدة ولا احتيج فيها الى مفصل رخو سلس والمفصل كان
يحتاج الى القوة والوثاقة والعنق تشبه على ما بيناه احق حركة
العنق حتى اذا تحرك الرأس حركات مع العنق قطع بها مسافة
كثيرة فصار للرأس حركتان احديهما خاصة والاخرى
مشتركة بينه وبين الفقارات الخمسة وحركة اخرى ثالثة
تتولد من كلتي الحركتين وهي حركة الالتفات على هيئة الاستدارة
وتتأدى حركاته الخاصة اما عند الالتفات الى قدام فالتقعير
الذي تمكن العظم الذي في مؤخر الرأس على الفقرة الاولى
ويماس الفقرة الثانية ويعرض عند ذلك لزائدتي الرأس
ان ينضغط في حفرتي الفقرة الاولى واما عند الانعطاف
الى قدام فالتقعير الذي تمكن عظم الرأس على زائدتي
الفقرة الاولى من قدام ويعرض لزائدتي الرأس عند ذلك
ان تنفتا متعلقتين في حفرة الفقرة الاولى واما
عند ميلانه الى احد الجانبين فالتقعير الذي تمكن زائدته
التي في ذلك الجانب من حفرتها قبل وتبقى الزائدة الاخرى
متعلقة وقد احتيط في حفظ الرأس عند الانكباب
الى قدام من الانقلاب والتجاوز الى قدام اذ كان يسهل
زواله عن مكانه بهذه الحركة بعدة اشياء منها كثرة العضل
الحافظ الحادث للرأس الى اسفل ومنها الزائدة التي
للفقرة الاولى من قدام ومنها اتحاده بالفقرة الثانية
بتوسط الزائدة السنية التي للفقرة الثانية شاخصة

الى فوق في الفقرة الاولى ومنها الرباطات التي استو ثق
ربط الراس بها واحتيط ايضا في حفظ الفقرة الثانية
اذا مال الراس الى جانب اذ كانت تميل معه ووضع
منحرف الوضع شانه تقويم ميلها وردها الى المكان في
الاولى [illegible] ثنا احدى زايدتي الراس من حد
الميل الى جانب معلقا فيبقى ويمكن الزايدة الاخرى المقابلة
لها في حفرتها فضل والذي يدل على ان الراس يتحرك
الى الجانبين بالمفصل المضاعف الذي له مع الفقرة الا
هيئة المفصل وهي الحفرتان اللتان في اعلى طرف الفقرة
الاولى من الجانبين ودخول زايدتي الراس فيهما ويدل
على ذلك وضع العضل وفعله اما وضع العضل فانك
تجد العضل الذي يصل بين الراس وبين الفقرة ووضع
معوجا فقد تبين في كتاب حركة العضل ان العضل
الذي في وضعه وورب فانه يحرك العضو حركة معوجة
[illegible] فعله فيدل عليه التشريح وذلك انك متى
ما قشطت الجلد عن هذا الموضع وقشطت ما هناك
من اللحم وفتقت اللحي الاسفل منه كما يجب وسهل
متابعة عظام الراس للعضل الجاذب لها حتى ترى
العظم الذي في موخر الراس بهذا العضل رايته
ينجذب الى احد جانبيه وكما يدل هيئة المفصل الذي
للراس مع الفقرة الاولى ووضع العضل الذي يصل

بينهما

بينهما وفعله على ان الراس يتحرك به حركة معوجة كذلك
هيئة المفصل الذي للراس مع الفقرة الثانية ووضع
العضل الجامع بينهما وفعل العضل يدل دلالة على ان
الراس يتحرك به حركة مستقيمة الى قدام والى خلف
[illegible] ومن نعم انه لو جعل المفصلان على البدل لما
كان الراس يتحرك حركة مستقيمة بالمفصل الذي بينه و
بين الفقرة الثانية متى كان ذلك اصلح واوفق فليعلم
انه لو فعل ذلك لكانت الزايدة الشاخصة للفقرة
الثانية في الاولى تضاعف فتصير الفقرة الاولى لي[illegible]
الدقة والوهن والضعف غير محتملة للحركة اصلا واذ لم
يكن اصلح فالاصلح هو ما جعل عليه الان وينبغي ان نعلم
التعليم الرابع قال جالينوس ونجري القول
الى الثلث الذي بقي علينا مما ذكرناه [illegible]
اذا كانت حركات الراس اثنتين مستقيمة ومعوجة و
كل واحدة منها صنفان اما المستقيمة فينبسط الراس و
فتحنه واما المعوجة فالتلفت عنه و[illegible]
فمن البين ان اصناف العضل المحرك للراس يجب
ان تكون اربعة فبعضها يشيل الراس وينعشه وبعضها
ينكسه وبعضها يديره الى الجانب الايمن والبعض الى الايسر
وقد تبين ان مفصل الراس قد احكم احكاما عجيبا في
فضيلة الرباط وجودة استدامة المفاصل وقد بقي امر العضل

المحرك له واختلافه في المقدار والقوة والوضع والعدد
والفعل ليتبين كيف احتيط في هذا المفصل بكثرة عدد
واختلاف الوضع والمقدار ايضا عدد العضل
المحرك للراس بحسب ما ذكره في هذا الكتاب ستة وعشرون
عضلة منها ثمان من قدام واربعة عشر من خلف وفي كل واحد
من الجانبين عضلتان وا... منها فجعل محيطا بالراس
كالحدود متحادا بعضها لبعض بمنزلة السور المحدق بالموضع
وجعل كل عضلة منها تحاذي عضلة تحرك ضد الحركة لئلا
تكون الحركة عوجاء ... فعلها فاما من الثمان التي
من قدام زوج عضل مطاول موضوع تحت المرئ ممتد على
فقار الرقبة من داخل وطرفه الاسفل في الوضع ومن
الفوق قائم في الخلقة لمن يسفل الموضع الذي فيما بين
الراس ومن طرف الدرز اللامي فهو يسطاه المفصلة
بهذا الموضع من الراس يكب الراس ويحركه ... الى
احد الجانبين منها منه والسطايا التي في جانب واحد
بالفعل وكيا ... منهما فعلهما معا وربما حدث هذه
السطايا منه ميلان ... حتى تكون قياسها قياس
العضل المضاد التي يقابلها من خلف وامـ... سطاها
المتصلة بالفقرة الاولى والثانية فيجذب العنق الى قدام
جذبا مستويا ويكب الراس معه وسطاياه المتصلة بالاربع
الفقارات الاول من الصدر تحني اعالي الصلب وربما

وجل

وجعل متصلا بخمس فقارات منه واما الثلاثة الازواج
الباقية فانها من العضل المنكس للراس خاصة ولان نباتها
من العنق والى فوق ماده الى خلف الاذنين واسفلهما
صارت تنكس الراس الى قدام مائلا الى جانب بعدما تنزيد
العضل الذي في جانب بالفعل وتنكسا مستقيما بهما
فعل كلتا عضلتي الزوج وذكر في علاج التشريح ان الزوج
الاول من هذه الازواج ... وسط الحلقوم يمتد الى
الى اللحية ويمتد الى خلف الاذنين ويتصل بالراس و
سطاه اللحية ايضا ... الزوج الثاني فينشأ من
الحد المرتبط من الترقوة بالقص يمتد اقرب الى اللحية
ايضا ثم يمتد الى اصل الاذن والزوج الثالث
ينشأ من القص نفسه يمتد اقرب الى موضع المرابط ويمتد
الى اصل الاذن ايضا وهذا الزوج ... ...
ومجاور للزوج الثاني مجاورة ... ان
في كل جانب فرد عضلة يشتبه بثنتين ... الزوج
الثاني الزوج ... بعض الماسة في الطرفا ...
وقد يفترق لهما من كل جانب فرد عضلة ذات ...
وقال في تشريح العضل ان الذي يتصل بالترقوة
من هذه العضلات في كل جانب من عضلتان كثيرا ان في
غاية الكثرة حتى انهما تظهران ... في جميع الناس
من اهل الرياضة وانهم من ... في هذا

الكتاب ان هذه الازواج الثلثة تنبت من عظم القفا من ناحية
الاذنين ثم تصير الى الكتف والترقوة فان على هذا الوجه يوجد
نص كلامه وكذلك من قوله فيما بعد في العضل الكلتي التي
تنبت من عظم الراس من فوق المفصل بقليل وتتصل
الاولى والثانية انه عنى بذلك تحديد نهايتي العضل والا
فعلى الحقيقة تنبت العضل من الكتف والترقوة والفقرة و
تتصل بعظم الراس اذ كان الراس يتحرك في هذا المفصل
والعضل انما ينشا في المفاصل من العظم الساكن ويتصل
بالمتحرك لكيما اذا تقلص نحو اصله جذب العظم المتحرك
واما العضلات الكلتانية فان جالينوس
فذكر في هذا الكتاب ان من الاربعة عشر عضلة التي تحرك
حركة مستقيمة ومعها سائرها من العظم الذي في القفا فوق
المفصل قليلا وتتصل بالطرف الثاني من الفقرة الثانية
من خلف وبالحد الذي في هذا الموضع من الفقرة الاولى و
من الاربع الباقية اثنان منها ينبتان على شاكلة الاربعة
المتقدمة من عظم القفا ثم ياخذان الى خارج على الوارب
ويتصلان بالطرف الذي من جنبي الفقرة الاولى ومتى
تحركت واحدة منها قلبت الراس الى ورائه قلبا معوجا واذا
تحركتا معا قلبتا الراس الى خلف قلبا مستقيما وهما اذا
جذبتا الراس على الوارب نحو الفقرة الاولى جذبتا معها الفقرة
الثانية ايضا ولذلك جعل الاثنان الباقيان يشتركان

بين

بين الفقرة الاولى والثانية وهما موضوعتان على انحراف
وضعا يقابل وضع الاوليين وحركتهما تقابل حركتهما ايضا
وذلك ان الاوليين اذا حركتا الراس معوجا الى ناحية
الفقرة الاولى جذبتا معها الفقرة الثانية فهاتان تحركان
هذه الفقرة عن الاعوجاج حتى يردانها الى الشكل
المستقيم ويردان بذلك الراس الى الشكل الطبيعي
ووضعهما في كل جانب على الشكل المثلث واما الست
الباقية فانها اكثر وهي صغار جدا فلا لبس فيها قد يمكن ان
يقال انها ست وانها ثمان وانها اربع وهي تبسط لها
الاولى تتصل بالفقرة الاولى والثانية وتميل بالراس
الى خلف واما سائر بسطاتها الا في كالحس
الفقرات الباقية من فقارات الرقبة وتحريكها لها حركت
الراس معها فهي اذا من العضل المشترك بين الراس و
الرقبة وما كان من هذه معوجا ثم تحرك واحدة قلبت الراس
الى ورائه قلبا معوجا واذا تحرك زوج قلبتا الراس قلبا
مستقيما واما في كتابه في علاج التشريح فعدد بين عدد
هذه العضلات على الكمال وبالغ في شرح الواحدة
فالواحدة منها قائلا ان اربعة ازواج منها يوجد مشتركة
بين الراس والرقبة اما الزوج الاول منها
فعضلتان عريضتان عند طرفيهما الفوقاني ثم لا تزال
تضيقان حتى يصير شكل واحدة منها شكل مثلث قائم

الزاوية قاعدته طرفه الاسفل وهو الخط المعترض النابت من
العظم الذي في مؤخر الراس وضلعه الذي يلي الزاوية التي
يناسب سناسن فقارات الرقبة والضلع الاخر لا محالة مورب مائل
عن طرف الخط الذي في مؤخر الراس الى ناحية الفقارات
واذا شرحت هذا الزوج بين لك تحته ثلثة ازواج اخر على
الاكثر وعلى الاقل زوجان هكذا وجدته في نقل عيسى بن
يحيى لكتاب حنين بن اسحق ووجدت في تشريح العضل بخلاف
هذا وهو ان الذي يظهر تحت الزوج الاول على الاكثر
زوجان وعلى الاقل ثلثة و[illegible] في نقل حنين.
لعلاج التشريح فلم اجد لهذا التفصيل ذكرا وشظايا هذا
الزوج يوجد ممتدة على ضد امتداد شظايا الزوج الاول
وذلك ان شظايا الزوج الاول يمتد من وسط القفا
الى الزوايا الشاخصة وشظايا هذا الزوج وهو
الاول من ثلثة يمتد الى الزوايا والثاني شظاياه تمتد
على الزوايا الشاخصة والثالث متوسط فيما بينهما من
كثب من عظم الراس والوجه جميع ما حولها من الامام
وفعل هذه الشظايا الى خلف وحده الراس ينتصب الى فوق
ويميل الى خلف اما من الزوج الاول وحده من غير ميل
الى جانب واما من الازواج الباقية مع ميل الى جانب مهما
استبد افرادها بالفعل ومن غير ميل مهما فعل الزوج معا فان
كان الامتداد يسيرا انتصب الراس نصبة قائمة مستوية واذا

كان

كان كثيرا انقلب الى خلف نحو القفا وهذه العضلات شظاياها
المتصلة بفقارات الرقبة تحرك الرقبة وتحرك بتحريكها الراس وشظاياها
التي فانية المتصلة بعظم الراس تحرك الراس على مثال تحريك
العضلات اللطاف التي تحتها واذا كشطت هذا المفصل
وجد حول مفاصل الراس عضل اخر كثيرة [illegible] التي
عن جنبي الراس [illegible] فنحن نصفها من بعد واما التي من خلف
فهي ثلثة ازواج لطاف وزوج اخر رابع لم يقف عليه احد
من ارباب التشريح قبل جالينوس اما الزوج الاول منها
فهو مما يلي سطح البدن ويبتدي من شوكة الفقرة الثانية
وينتهي في وسط العظم الذي في مؤخر الراس وطبيعة
العصب غالبة عليه والزوج الثاني وهو الذي خفي على
ارباب التشريح معرفته هو عضلتان لطيفتان لا يمكن
يرى الا وشرح العضلة الاولى ومنشاها من الفقرة الاولى
من موضع الخلف وانتهاؤها في موضع اتصال الاولى بمؤخر
عظم الراس والزوج الثالث منشاه الزوايا الخفية التي
للفقرة الاولى وانتهاؤه الى مؤخر الراس متحد بموضع اتصال
الاولين به الا انه ينحرف عنه الى الجانبين ولذلك صار
يحرك الراس الى خلف حركة مع ميل الى جانب اذا فعل احد
فرديه وحركة مستقيمة اذا فعلا معا واما الزوج الرابع فهو
مورب ووضعه خلاف وضع الثالثة وفعله ضم الفقرة
الاولى بالثانية وذلك انه ينبت من شوكة الفقرة الثانية

وباقي الزوايد الحدبة التي للفقرة الاولى والزوج الثاني
والثالث والرابع من هذه الازواج الاربعة قد نتوهم ان
شكلها شكل مثلث متساوي الاضلاع وهي دونه نبه د
في علاج التشريح فاما الزوج الثاني فهو لطيف
جدا حتى ان ما ثات ارباب التشريح معرفة لامرين احدهما انه
مستتر بالزوج الاول حتى انه لا نظهر ما لم يكشط ذاك و
ذلك ان اتصاله بالراس مثل اتصاله به ومماسة احد فرد
للاخر شبيه بمماسة فرديه وسائر من الاجزاء الحلمانية
التي للفقرة الاولى شبيهة بمباينه من الاجزاء الكلمانية التي
للفقرة الثانية والاطراف السرع التي منها ساه قد نتوهم انها
ليست موجودة وذلك انه قد يتوهم ان الفقرة الاولى و
الثانية واحد من قبل ان الاولى لو قتها عدمتا الغلط
والشوالمولد للشوك في وسطها على انها لو كانت من
لها لكان الراس مهما يدلى الى خلف بالمفصل الذي له
مع الفقرة الثانية كانت تلك الشوكة سبب العضل
الموضوع عليها اوسرضه لا محالة واذ عدمت هذه
الفقرة هذه الشوكة ثم كانت الشوكة في وسط الفقرة
الثانية موضوعة على استقامة ان الزوايد الحدبة
للفقرة الاولى وصار موضع هذا التركيب موهما ان
الفقرتين واحد لها شوكة في الوسط وهذا الزوج
شدعق هذا الكتاب لان جالينوس لم يكن وقف عليه

اولا

او لا انه انشب العضل الذي يطلب الراس الى الجانبين
فهي عضلات لطاف مدورة حول المفصل دقاق خفي مستبه
عن كثير من الناس وهو من كل جانب زوج والزوج الذي
يلي مقدم العنق فمنشاه من شوكة الفقرة الثانية ويتصل بالفقرة
الاولى والزوج الاخر الذي هو اميل الى خلف فمنشاه من
الزائدة الحدبة التي للفقرة الاولى ويتصل بالراس وفعلهما
هو ان يحركا مفاصل الفقارات وحدها الى جانب و قد
قال في هذا الكتاب ان هذه العضلات قوية غلاظ
وكيف يكون غلاظا مع ناتها من احدى الفقرتين واتصالها
بالاخرى ومع تصريحه في تشريح العضل وفي علاج التشريح
انها صغار جدا واحسب انه عنى بقوله قوية عظام
اي عظيمة النفع فقد قال في علاج التشريح انها سوت
العضل الصغار في الرقبة من النفع بسبب الصغر
مثلا فاه يكون هذا الوضع من لزوم المفصل والاندساس
تحت العضل الاخر وليستعمل كلا منا في اصناف حركات
التي يتحرك بها الراس واصناف العضلات التي تحركها
فنقول ان الحركة التي تحركها الراس وحده خلوا
من العنق حركتان متضادتان على التقابل بمفصلين
احدهما الى الجانبين بالمفصل المضاعف الذي بينه و
بين الفقرة الاولى والاخرى الى القدام والخلف بالمفصل
الذي بينه وبين الفقرة والثانية وهي في كلي ضيق

الحركة تنقطع مسافة قصيرة ما عند الالتفات على القفا فبالقدر
الذى يمكن العظم الذى فى مؤخر الراس على الفقرة الاولى
دون الناتية وظاهر انه يعرض لزايدتى عظم الراس عند
ذلك ان ينخفض فى حزتى الفقرة الاولى واما عند
الاطراق الى قدام فبالقدر الذى يتمكن عظم الراس منها
الزايدة التى للفقرة الاولى من قدام وظاهر انه يعرض
عند ذلك لزايدتى الراس ان ينبوا مستعليتين فى حزتى
الفقرة الاولى واما عند ميلانه الى احد الجانبين فبالقدر
الذى يمكن زايدته التى فى الجانب من حزتها فترا وضع الزا
الاخرى مستعلية ويعرض للفقرة الثانية عند ذلك ان تميل
مع الراس بحسب صلابة فى نفسه برباط يحدثه فانظر الى
حكمة الصانع كيف احتاط فى حفظ الراس اذا انكب
الى قدام عن الانقلاب والمحاذرة الى قدام بعدة اشيا
اذ كان يسهل زواله وسقوطه الى اسفل بهذه الحركة فمنها كثرة
العضل الذى يجذب الراس الى اسفل من خلف ومنها
الزايدة التى للفقرة الاولى من قدام فانها تمسك الراس
ولا تدعه ينقلب الى قدام ومنها اتحاده بالفقرة الثانية
توسط الزايدة الصنوبرية التى لها من قدام شاخصة الى فوق
فى الحز الذى جعل لها فى الفقرة الاولى ودون الرباطات التى
استوثقت بها منها وكما احتيط هذا الاحتياط فى ميل الراس
الى قدام كذلك احتيط فى حفظ الفقرة الثانية اذا

مال

مال الراس الى جانب اذ كانت تميل معه نوع من الميل ووجب
فى الوضع وهو الذى ذكرناه آنفا من قبل شأنه ...
... الفقرة الثانية ... الى كمال الاول ...
ثم احدى زايدتى الراس من حركة الميل الى جانب معلقا
متفاوتة ... الزايدة الاخرى ... فى حزتها ...
... اذا كان تحرك الراس بهذه الحركات مع
العنق فانه يقطع بها مسافة كثيرة والعضل الذى يحركه
اما من قدام فثلثة ازواج واما من خلف فاربعة ازواج و
... من الجانبين فزوجان فهذه الازواج التسعة
والعضل الذى يحركه مع الرقبة اما من قدام فزوج واحد و
اما من خلف فاربعة ازواج واما من الجانبين فهى زوج ...
الازواج التى تحركها الى قدام والى خلف ... عرفت ...
العضلات على التعيين ... عندك ان العضل
الذى يحرك الراس والرقبة اربعة عشر زوجا وهى
ثمانية وعشرون عضلة ... متفاوتة ... هذا ...
فى العظم فانما اختلفت للحاجة كانت الى ذلك وللضرورة
وذلك ان الاربعة الازواج التى من خلف ثم الثلثة
التى من قدام لما كان شانها ان تحرك الراس وحده
فى حركة [illegible] لم يجب ان تكون عظيمة ولانها
لهذا السبب لزمت المفصل لزوما محكما لم يمكن ان
تكون كثيرة ولذلك صارت اصغر العضل وصار

الذي يناله العضل الاخر التي هي اعظم ما في الرقبة بجودة هذا
الموضع من لحم المفصل فاما [illegible] العضل الموثقات
من خلف الزوج الذي من قدام فجعل اكثر للحاجة اذ كانت
مع تحريكها الراس يحتاج ان تحرك العنق ولان لم
الامكان في تعظيمها كان موجودا لم يدع الخلقة ولكنه
بل كونها ضعافا لا ضعافا الزوج الذي من قدام لكنه تعا
الى بجملة الازواج التي هي اكثر بالعدد من خلف في الموضع
فاما [illegible] الرياسة الجامع الجوامع فليس احد يستطيع
سم من خصومهم هذه العضلات في عددها قبل من قصور
عن الوقوف على هذا التفصيل وذلك انهم زعموا ان
عدد العضلات المحركة للراس والرقبة ثلثة وعشرون
وهكذا قال صاحب كتاب الجامع فاما صاحب العالي
فانه فان عجز عن ايراد بعض ما اورده هو لا فهو احسن
حالا من صرح هذه العضلات على عدد زوج اذ قال
انها عشرون عضلة وانما لم يتصل جميع العضل بالفقرتين
لانه لم يمكن ذلك وذلك انه احتيج في هذا الموضع الى
عضل كثير جدا وهذا من العناية البالغة في هذا المفصل
انه خلق لمكان فعل واحد الات كثيرة لسببين احدهما
عظم المنفعة المستفادة من حركة هذا المفصل انه خلق لمكان
دة فعل واحد الات كثيرة لسببين احدهما عظم المنفعة المستفا
من حركة هذا المفصل للحيوان حسب ما بيناه والاخر الحاجة

الى

جد الى قوة العضل المحركة من قبل ان هذا المفصل خص بشي لم يو
جد في ساير المفاصل وهو انه ليس من المفاصل ما يتحاد فيه
مقدار احد العظمين مقدار الاخر بحسب ما يوجد بين الراس وبين
الفقرة الاولى من فقار الرقبة وذلك ان التفاوت بينهما
ليس هو الى حد الضعفين ولا الثلثة ولا الاربعة ولا الخمسة
بل وجدنا الراس هو لما جمع عظاما كل عظم منها يزيد على
هذه الفقرة بعدة اضعاف وانما يزيد على عظام الراس عظام
اللحيين لان هذا المفصل تحركهما فان التفاوت بينهما وبين
هذه الفقرة يصير الى حد يتجاوز الاضعاف الكثيرة جدا
اذ كان هذا هكذا فبين انه لم يمكن ان يكون جميع العضل المحركة
للمفصل يتصل بالفقرتين الاولتين فانه يجب باضطرار ان
يكون هذا العضل كله متصلا بالراس ولا يكون كله متصلا
بالفقرتين ويكون ما يتصل بهما من العضل اما من خلف
فالعضل الصغار منه واما من قدام فالشظايا الاول
الموضوع تحت المري ومن الجانبين العضل الصغار التي تربط
الفقرة الاولى بالراس والثانية بالاولى فاما العضل
الذي يتصل بالترقوة والقص فالعضو جعلت اكثرها له
من عم من زعم ان الفقرتين لو جعلت اعظم مما هما
امكن ان يتصل جميع العضل بهما الا ان هذا لم يكن ساتعا
سا سا ما جعل في هذا الموضع من الالات الكثيرة التي لا
سلك شيء منها الى موضع اخر من غير ضرورة لحق الحيوان كالمري

وقصبة الرئة والحلق وغير ذلك مما هو منضم الى بعض فلهذا
السبب ولسبب اخر لم يمكن ان يكون اعظم مما هو عليه وهو
انه لما كانت الفقارات الكاملة اشد من المحمل والمحمول عليه
من الكاهل على ما سوف نشرحه من بعد كانت هذه الفقارات
المحمولة فبالضرورة كانت الطف الفقارات اجمع ولذلك
لم يمكن ان يكون اكثر مما هو عليه فقد تبين عدد عضل مفصل
المفصل ووضعها ومقاديرها وافعالها وايضا انه
ليس يمكن ان يكون للعضل المحرك للراس شيء اخر افضل
مما هي عليها فتبين من انه اجتمع في مفصل الراس الى امرين
احدهما الاستيثاق للامن من الهلاك والاخر التنفس
في الحركة لمساس الحاجة الى ذلك وهذان امران متضادان
لان وثاقة المفصل تقلل الحركة وسهولة الحركات وسعتها
يحتاج الى مفصل رخو غير موثق حسب ما بيناه ولذلك
فقد نال اكثر استظهار الوثاقة في المفصل بجودة ال بط
ونحت العظام على هيئة يعسر معها الحركة ويكثر العضل
الملتفة بها ثم لم يترك مع ذلك في الامر الاخر اعني تنفس الحركة
وكثرتها وذلك بان جعل العضل كثيرة ذات اوضاع مختلفة
لحركات مختلفة حتى يستطيع ان يميله الى حيث يشاء.
التعليم الخامس قال جالينوس وانا اخذ
في تفسير ذلك وشرحه وايضاحه مبتديا من
اشرف اعضاء الصلب وهو النخاع قال المفسر

قد تبين ان الدماغ مبدا اعصاب البدن وانه يعطي سائر س
الاعضاء بتوسط العصب الحس والحركة والدماغ مبدا
لبعض العصب بذاته وهي الاعصاب التي تاتي الات
الراس والوجه والاحشاء الباطنة الحس والحركة ولبعض
العصب بتوسط النخاع وهو جزء من الدماغ قد امتد الى
اسفل بمنزلة النهر الجاري من العين ثم جعل ينشعب منه الى
كل عضو بحاجته وبازائه عصب يؤدي اليه البدن محتاج
في ظاهره كله وفي كثير من الالات الباطنة الى الحس و
للمشي والحركة الاختيارية ليتميز عن النبات والجماد اذ
كان يحدث لكل واحد من الاعضاء عصب دماغي وكان
يلزم ذلك ان ينقطع من ادنى حركة وان عاج يصل الى
البدن لبعد ما بينها وبينه اذ كان ليس من الالات التي
شيء يحصن عليه منها لا رباط ولا عرق ضارب ولا غير ضارب
ثم كان طول لو سلم من ان ينقطع يجذب الاعضاء السفلية الى فساد سها
منها لو كان امكن ان ياتي الاعضاء كلها شعب من العصب
الدماغي ولم يكن ذلك ممكنا لانه احتيج ان يكون الراس
اعظم مما هو بكثير ولو فعل ذلك لثقل على البدن حمله و
لو جعل يخرج كل شعبة فيما بين اغشية وعظام كما كان في
الدماغ لعظم حجم البدن وشغل اكثر مواضع البدن و
الحركة او امتنعت اصلا واذ كانت المادي الاخرى يشغل منها
العروق الضوارب وغير الضوارب ثم كان كل واحد

[illegible]

مهمانی اول منشاها عظیمه العدد بمنزلة ساق الشجرة ثم انها
تنقسم بحسب ما قرب من الاعضا وتتفرق منها كذلك ايضا لما كان
جعل في امتداد جرم موخر الدماغ في طول الرقبة والصلب
الى موضع العصعص ليتقوم لما دون الراس من سائر اعضا
البدن مقام دماغ ثانی وذلك بان ينزع عنه في جنباته عصب
موازاة للاعضا الموضوعة قدامه فيؤدى اليها الحس والحركة
بمنزلة ساقية تنشعب من النهر وسمى هذا النخاع ولذلك صار
اشرف اعضا الصلب ولذلك ايضا وجب ان يحصن بسور
منيع يحوط عليه مثل السور الذي حصن به الدماغ ليحصنه
من الافات التي ترد عليه وجعل هذا السور عظاما صلبة له
مفاصل وهي الفقارات ليحصنه بصلابته ويواتي للحركة بمفاصله
فيكون كانه صلب وليس بصلب ثم لم تقنع في صيانته بالعظم
حتى غشى عليه الاغشية التي على الدماغ فيكون مما يقيه كما
وقت الدماغ يحصه جوهره ويربط ويجمع ما فيه من العروق ثم وقى
ايضا بالاغشية الكافية لصونه من نكاية عظام الفقارات كما وقى
الدماغ بها من نكاية القحف ثم البس عليه غشا بالرباط عصبى
قوى زايدا على ما للدماغ نابت من الموضع الذي يسمى منقار
الراس وطبيعته طبيعة الرباطات لانه نابت من العظام كساير
الرباطات وذلك ان النخاع لما كان يحتاج الى دوام الحركة
بحركة الفقارات انحنا وانتصابا صار بذلك معرضا
للانفساخ والانقطاع فاحتاج الى زيادة حرز ايضا

ربط

ربط الفقرات من قدام اذا دخل فيما بينها وهو منطوى و
جعل هذا الغشا غايصا في رطوبة لزجة لئلا يجف على كثرة الحركات
حسب ما جعل في جميع الاعضا المحتاجة لدوام الحركة الى رطوبة
لزجة يسهل بها حركتها فلا تجف ولا تالم على طول الحركة مثل
المفاصل واللسان والحنجرة والعين وغيرها وسنرد لهذا
الفصل شرحا اخر في المقالة الاخرى واما جوهر النخاع
فانه جوهر الدماغ بعينه لان الانتفاع بهما في الحس و
الحركة واحد والالم الذي ينال النخاع فيهما هو بعينه الذي
ينال الدماغ الا ان اجزا النخاع قد اجتمعت وصارت
اصلب من الدماغ لان الدماغ كان يحتاج ان يكون الين
والطف ليكون اصلح ان يكون آلة للحواس التي محسوساتها
لطيفة وليصلح للفكر والخيال وللتصرفات الفكرية فاما
النخاع فاحتيج فيه الى ان يكون مبدا للاعصاب التي بها الحس
اللمسى وهو اغلظ الحواس وان يكون منها الات للتحريك
وهذه تحتاج الى ان تفضل صلابة ولذلك اخرج النخاع من
موخر الدماغ الذي هو اصلب من مقدمه وجعل مع ذلك
اصلب من موخر الدماغ الذي منه انشاه ليكون اصلح لما هو
الغرض المقصود به وجعل ينزع منه الى كل واحد من ال عضا
التي تدنو منه عصب من اقرب اجزائه الى ذلك العضو فياتيه
ويتصل به وجعل ثخن النخاع بالمقدار الذي يفي بالتقسيم في
جميع ما تحت الراس من الاعضا فينتهي ابدا عند منتهى

الصلب كما يبتدى مع مبداه وذلك انما كان سبى فى التقسيم
الى العصب فيما دون الراس ما دام فى فقارات الرقبة والظهر
الى العصعص من غير ان ينقص منه شى لم يمتد فى طول الصلب
او ينفصل عنه بعد بعضه الى العصب الذى ياتى الاعضا
كلها فصل لا يحتاج اليه ولذلك لم يبق طرف الصلب من اسفله
فارغا لا نخاع فيه ولا كانت الاعضا التى هى اسفل من هذا
الموضع بسببه عادمة للحس والحركة ولا ايضا فضل فى اقصى
الصلب شى من النخاع لم يحتج اليها فيكون بمنزلة شى فضل فى معصص
باطلا لا ينتفع به واذ كان النخاع يحتاج فى بدن الانسان ان
ينقسم الى ثمان وخمسين عصبة وقد جعل مقداره مقدارا مع
التقسيم الى هذا العدد من غير ان يزيد عليه او ينقص منه
فبالحرى ان يكون امر الخلقة قد جرى على غاية العدل والحكمة
وجعل اعالى النخاع وما يلى منه الراس اغلظ ولا يزال
يدق فى مروره على طول الصلب لانه ينشعب منه عند كل
فقرة زوج عصب فينقص لا محالة اذ صار بمنزلة نهر تنشعب منه
فى مروره سواقى فيصير كلما بعد من مبداه اصغر لا محالة وافهم
عن قول جالينوس ان النخاع ينقسم الى ثمان وخمسين عصبة
انما قاله لانه يعد عظام الصلب فى هذا الموضع ثمانية وعشرين
عظما منها سبع للعنق واثنا عشر للصدر وخمس للقطن وبقيت
اربع للعظم العريض مع العصعص ويخرج من بين الفقارات
تسع وعشرون زوجا من العصب اذ كان يخرج من فقارات

الرقبة

الرقبة وهى سبعة ثمانية ازواج على ما فهمته فى موضعه و
كانه لما لحظ ان مقدار النخاع مقدار يفى بالتقسيم فيما دون الرا
من اعضا البدن نحو من العدد صار ياتى العظام والعصب
ينقسمان هذا الانقسام المذكور ههنا او ان العصب ينقسم
الى ثلث وستين عصبة كما سيتحقق الامر فيه من بعد فى
موضعه اذا كثر او اقل من ذلك بعد ان يكون عدد وفق الا...
ما يحتاج اليه من العصب جعلها مقدرة فى البيان حدة وسى
سبعين مو فى السادسة عشر ان الاعصاب النخاعية احد
وثلثون زوجا وفرد وان العظم العريض ثلثة ويلوح ثلثة
اخر عصعصية وان عظام الصلب احدى وثلثون عظما و
النخاع يسمى مخ الصلب كما يسمى الدماغ مخ الراس فى كثير
من اللغات ومما يفارقه ان مخ سائر العظام بان مخ العظام
ارطب حتى يكاد ان يكون سيالا واقرب الشبه من الشحم وليس
ينبت منه عصب اصلا ولا ايضا يوجد مغطى باغشية ولا ينبت
فيه شرايين وعروق ولا بينه وبين العضل شركة وجعل منابت
العصب من النخاع ومخارجه من الفقارات وسالكا الى العضو
الذى يصير اليه من مواضع لا يخاف على شى من العصب منها
ولا رضه ولا نهش ولا قطع ولا شى من الافات والالام عند
ما يتحرك الصلب حركات كثيرة صعبة شديدة ويوجد لكل
عصبة من الثقب المقدار الذى يحتاج اليه العضو الذى
يصير اليه على ما سرد التشريح به من بعد وبالله التوفيق

المقالة التعليم السادس قال جالينوس ان الفلك
يقوم بعض البدن الحيوان مقام الخشبة التى هى عليها

قال المفسر اما اول منافع الفقارات فهى انها
جعلت دعامة للالات التى لا بد منها فى الحياة خاصة وللجملة
البدن عامة فان القلب يعتمد عليها من خارج والنخاع من
داخل وبحسب كالقاعدة والاساس لسائر العظام فان
الاعالى منها مبنى عليها والاسافل مبنى ايضا ومبنى على
العظام سائر اعضاء البدن فمنزلتها اذا من البدن منزلة
الخشب الذى يبنى عليه السفينة ... على طريق
المنفعة فجعلت طريقا ومسلكا للخارج من الدماغ الذى
يحدر الى اسفل وهو النخاع ثم جعلت سورا حصينا له
يحفظه من الافات وجعلت ايضا دعاما يدعم البدن
كله فان بها يقدر الانسان ان يمشى قائما منتصبا وان
يقعد مستويا وبها يقدر كل حيوان ان يكون ويتحرك فى
التى وهبت له فهى اذا سبب لقوام الانسان واستقلاله
وتمكنه من الحركات الى الجهات ثم جعلت ايضا جنة واقية
لالات النفس والغذاء من خلف وهذه المنفعة الاخيرة
لازمة ضرورة لا مقصودة اليها كما كان فى المنافع الاول فهذه
خمس منافع للفقارات وقد اختصت لكل واحدة منها
بمعنى فانه لمكان الاصل والاساس والدعامة صارت من
عظام صلبة ولمكان مسلك النخاع صارت جوفا ولمكان

توقية

توقية له جعل محيطا به كالسور والجنة ولمكان الحركة جعلت
قطاعا كثيرة موصلة بمفاصل وقد ظن كثيرون انه كان الاصلح ان
يجعل منها عظم واحد لئلا يحدث النخاع بكثرة الحركات وهذا
كان يفعله لو كان النخاع ينبغى ان يلقى العظام فاذا جعل فيهما
ثلث اغشية وجعل الثالثة منها في نصف فيما بين الجلد والعظام فليس
يمكن ان يحدثه العظام وانما لم يجعل عظما واحدا لانها لم يجعل
للجنة والوقاية وحدها ولا للتمكن والثبات حسب ولا
للبعد عن قبول الافات فقط ولو جعلت لهذه كلها او
لبعضها لكانت عظما واحدا مصمتا عديم التركيب والمفاصل لا
انه حينئذ لم يكن بين الانسان وبين المصلوب او المشكول
فى السفود او المثال المنحوت من الحجر على صورته فرق بل
يكون الانسان عند ذلك غير حيوان بل جمادا واذا كانت
الحركة من اكثر الاشياء فى جوهر الحيوان وداخله فى حده وكان
لا يمكن ان يكون وحركة من الحيوان بلا مفاصل امتنع ان يكون
الفقارات عظما واحدا بل تتركب بعضها مع بعض لتنثنى
فيها ليكون موافقة لنفس الحركات انثناء وانتصابا والتواء
الى الجوانب واذ لم يجز ان يكون عظما واحدا لم يجز ايضا ان
يكون مجاوزا للعدد الذى هو عليه الان الى الاكثر من ذلك
او الاقل لانه لو زاد عدده على ما هو عليه لكانت اطوع
لقبول الحركات الا ان النخاع فى عرض القبول للافات
اذ لم يمكن ان ينثنى منفصلا النخاع عن مع صغر الفقارات ولو كان

عددها اقل مما هي عليه حتى انها يكون مولفة من عظمين او ثلثة
طوال فسدت الكلية لجهات احدها ان الانحنا التام لم يوجد
طوعا على ما يوجد عليه الان والاخرى انه متى عرض لشى من تلك
العظام زوال لم يكن زواله الا على التقويس والاستدارة بل يكون
على زاوية فينتال النخاع ويبطل الحس والحركة عما دونه من
الاعضا بطلانا عن جملة البدن متى كان الخلع في منفصل
اذ كانت الفقار ينضغط النخاع ان لم يرضه ولم يقطعه وانت
متى كان العدد على الكثرة امكن ان يكون زوال الفقارات
على تقويس كالعقد المنظوم اذا جمع طرفاه فلا ينضغط النخاع
ولا يبطل الحس والحركة واذا كان الامر كذلك فمن البين
انه لم يجز ان يتحرك الصلب بمفاصل كبار سلسة ينتقل تنقلا لم
من غير ان يؤديه ذلك ويضره وان الاصلح كان ان يجمع الحركة
التي بها من مفاصل كثيرة يتحرك كل واحد منها حركة يسيرة
والثالث ان الاجزا التي للصلب كان يجب ان يكون اربعة
وهي الرقبة والظهر والقطن والعظم العريض وذلك لان
الصدر موضوع بين الكتفين ويتصل به من فوق العنق ومن
اسفل القطن واما العظم العريض فيجري منه مجرى القا علا
ولما كان الظهر مولفا ووقع من هذه الاربعة الاجزاء في
احتيج ان يكون الرقبة مولفة من سبع فقارات والظهر من اثني
عشر والقطن من خمس فقارات والعظم الاعظم من اربع
فقارات استوى في الاعضا تسلطها من العصب النابت من

النخاع

النخاع فبالحري ان يكون اقسام الصلب بهذا العدد من
الفقارات وذلك انه اذا تحرك بعض الحركة لم يتقوس النخاع [illegible]
زوايا بل تقوسا مستديرا فيسلم بذلك من افة الضغط و
الرض والقطع واعلم ان كلام جالينوس في قوله ان العظم
الاعظم مولف من اربع فقرات يحتمل وجهين وهو انه يرى
ان هذا العظم مركب من جزئين احدهما تسميه باسم الجميع هذا
هو مولف من ثلثة عظام اخرى ايضا فقارات فهي اذا عنده
اربع عظام فيعد عنده ثلثة من احد الجزئين ويعد الجزء الاخر المولف
رابعا فيمكن ان يكون قد عد العظم العريض واحدا واضاف اليه
الثلثة التي للعصعص فيكون الجملة اربعا ويمكن ان يكون
عنى انها على البدل والاولى في كتاب العظام تصريح بان عظم
العجز ثلثة والعصعص بعدها ثلثة واما مقادير الفقارات
فان ما علا منها الطف واصغر حجما مما سفل اذ كان واجبا في
الجملة ان يكون الحامل اعظم من المحمول والمحمول اصغر
لذلك فان العظم الموضوع تحت الفقار كله لما كان بمنزلة الاساس س
والقاعدة صار اعظم من سائر الفقارات ثم تتلوه الخمس الفقا رات
رات التي بعده سفلا في العظم العريض في العظم على ان الحامل
من كل واحد منها اعظم من المحمول وتتلوه هذه الفقارات
الخمسة في العظم الاثنا عشر فقرة التي في الصلب والحامل
كل واحد منها لا محالة اعظم من المحمول الذي يليه ثم الفقارات
السبع التي في الرقبة اصغرها كلها الا ان الحامل من كل

واحد منها اعظم من المحول ايضا و لذلك لم يمكن ان يكون
الفقرتان الاوليان من جميع الفقارات اكثر مما بنى عليه فان
وحد في احد الفقارات الامر بخلاف ذلك فانما جعل في تلك
الفقارة لعلة و من ذلك ان الفقرة السادسة من فقارات الر
اعظمها كلها وانما جعل كذلك لانها مثل السرايانات التي تنفذ
في ثقب الزوايد الحيفية و مثل العروق الصاعدة الى فوق
و زادتها في قعرها و مبدأ العروق والسرايانات الاجزاء التي تصعد
على ما رتب و بعدها حتى يصير مستقرها و ساير ما عليها يمكن و زيادة
واما تجويف الفقارات فجعل بحسب غلظ الجرم من النخاع الذي
كشفه لان التجويف وجد لاجله من قبله ولان النخاع ليس بوجد
مساوي الغلظ في الفقار كله لانه كما مر في الفقار يحتاج
ان ينبعث منه شعب باقي الاعصاب الحس والحركة فهو لا
يزال يدق شيئا فشيئا بحسب ما يدق بسبب النوع الذي ينشعب
منه الاغصان اولا فاولا و اذا كان الامر كذلك فظاهر
ان اغلظ ما يكون النخاع هو عند اول مساره من الدماغ وان
فقارات العنق اوسع تجويفا مما بعدها وان الفقرة الاولى و
تجويفها من الستة الباقية التي في الرقبة ثم بحسب ما يدق النخاع
يضيق تجويف الفقار حتى ينتهي اجزاء النخاع في اسفل الصلب
الى ادق اجزائه و اجزاء الفقارات اضيق ساير الفقارات
تجويفا فصارت هذه الحكمة مع ذي منها من الاضطرات
بها في ان الكامل من الفقار اغلظ واقوى ويضيق تجويفه من

المحول

المحول وصار المحول بسعة التجويف اخف وزنا وصارت الفقرة
الاولى لسعة التجويف ادق حرما من سايرها فلذلك يمكن ان
عنت منها سنسنه و لما كان سعة التجويف وصغر المقدار
اوجبا للفقارات الرقبة الرقة والضعف و لذلك جعلت
سناسنها صغيرة لئلا يتعرض للانكسار بالرقة لو كانت
الطول تلافي ذلك الضعف بان جعل جوهر عظامها اصلب
من ساير الفقارات الاخر التعليم السابع في ال
جانبين واذا كان هذا الحركة فان كل واحد
منه يحتاج الى اخر لكن لها خاصة في المنتصب
و لما كان الصلب يتحرك اربع حركات بين الانحنا والانتصاب
والميل الى الجانبين وجب ان يكون لها عضلات تحركها
فجعل له عضلتان ممدودتان من الفقرة السادسة من فقارات الر
الى الفقرة الاخيرة من فقار القطن الا انه لم يجعل شظايا
متصلة هذا الامتداد اعني بالطول على الاستقامة و الا كانت
العضلتان تمدان الفقارات كلها معا بالسوية ولم يمكن ان
يتحرك كل فقرة من الفقارات على حدتها لكن جعل فيهما من
اقسام الشظايا موربة في كل واحدة من الفقارات فصار
يمكن للفقار الواحدة ان يتحرك الى الجانبين وان ينتصب
بنفسه منحنيه وصار ممكنا بذلك ان يحركه كل واحد من
اجزاء الصلب على حدته وان يحرك الصلب كله معا حركة جميع
ما في العضلتين من اقسام الشظايا معا فصارت هذه الهيئة

الجامعة للامرين افضل من البنية التي لم يكن يمكن ان يوجد الا
الواحد منهما ولان وضع السناسن على الانحراف صار ممكنا
مع الحركة المستقيمة انتصابا ان تحرك ادارة الى الجانبين و
ممكنا ان تحرك باجزائها العليا الراس والرقبة حركة مستقيمة
ومع الحركة المستقيمة حركتين معوجتين واذ كان كل جزء من
هاتين العضلتين تحرك فقارة واحدة فبالحرى ان يكون كل
واحدة من هاتين العضلتين مؤلفة من ثلث وعشرين عضلة
لانها في فقار الرقبة في كل جانب سبع وفي فقار الصدر
اثنا عشر وفي الصلب خمسة وجالينوس ليس ينطق
بهذا العدد على هذا العضل لكنه يقول [illegible] في اوائل
الخامسة من علاج التشريح انها اربعة وعشرون عضلة
بحسب عدد الفقارات التي هي موضوعة عليها واما عضلتا
من اعظم ما يمكن ان يكون الان ارباب الجوامع حرموا
الحكم بانها ثلث وعشرين عضلة وساعدهم على ذلك كل
من اتى بعدهم ولكل واحدة من العضلتين طرفان عند
الفقرة الثانية يسميها جالينوس راسين بينهما فرجة يملاها
العضل الذي هناك وهي في الرقبة الطف فاذا امعنت
الامتداد متحدرة ازدادت غلظا ونشوا لما يضاف اليها
واذا جاوزت الرقبة عظم قدرها وقوتها ثم تمتد على
كل جانب من جانبي شوك الصلب واحدة عنه وواحدة يسرة
فان تمددت احديهما انبسط الصلب كله انبساطا مائلا

الى

387

الى جانب وان تمددت كلتاهما انبسط انبساطا مستويا لا
يميل معه وان كان التمدد عنيفا انقلب الصلب الى خلف
ومال عن الانتصاب الى القعس ومتى تمدد بعض اجزاء
العضلة الواحدة اي العضلتين مال الصلب من الفقار
الذي هو متصل به الى الانتصاب مستويا او منحرفا بحسب
ذلك [illegible] العضل الخاص بالصلب فهما المثاني
وهما عضلتان من داخل يصعدان من اسفل الى الفقارة
الثامنة والثالثة من فقارات الصدر اذا عدت من
اسفل وهما العاشرة والحادي عشر اذا عدت من فوق
وهما تحنيانه من الجانب الاسفل [illegible] من فوق
فالعضلتان اللتان تحنيان الراس الموضوعتان تحت
المري تمسان الراس باطرافهما العليا والرقبة باجزائهما
الوسطانية والفقارات عددا معنى باكبا طرفيه و
لذلك لم يجعل له عضل واذا كان الامر على ذلك فالحق
قيل ان العضل الخاص بالصلب المحرك له ثمان و
اربعون عضلة لان العضل المحرك له من فوق ليس
ولكل واحدة من المثنى عند الخاصرة ثلثة ادوس وذلك
ان طرفيهما هاهنا يبعد احدهما عن الاخر ثم ينضم الى كل
واحد منهما لحم كثير في عظم الخاصرة واذا نبتت امتدتا في
الانحدار وارتقا اللحم المضاف اليهما من عظم الخاصرة ونبت
لكل واحدة منهما على راسين عصبيتين احدهما داخل وهو صلب

شديد البياض ينبت من الموضع الذي ينضم فيه عظم العانة
بعظم الورك ويمتد طويلا ثم يتصل به لحم المتن من الناحيتين
والثاني يلينا من الحروف الاصل لانه ينشعب فيه اللحم
من الموضع الاول من الناحية الخارجة الا انه ليس بضعيف فاما
الاجزاء الخارجة فلها راس اخر ينبت من عظم الخاصرة ويلتصق
كثيرا من الراس الاول ومنفعتها اذا امتد ان يثني الظهر
كله وبعض فقرات الصدر والمفصل في التعليم الثالث
قال جالينوس وانبه الان ما الذي يبقى الثابت
قال المفسر ولما كان الفقار جعل طريقا ومسلكا
للنخاع وجب واقيا له لطف في امره بان جعل يستوي خلف كل
فقرة من الموضع الاوسط زايدة مثل الشوك شاخصة الى خارج
عرضها الفقارات ويسمى الشاخص لتكون جنة واقية لما
خلف الفقارات من الافات الهاجمة عليها من خارج فتحمل تلك
النكايات دون الفقارات فتسلم الفقارات من القطع
والرض والكسر وغيرها وجعل اول منشاها والى اطراف
عظام باعيانها لاجل القرع والثبات ولان ساهلا من جوهر
العظام ثم انه حيط باطرافها غضروف يتشدد عليها ليكون
ابعد للحرز وذلك ان الغضروف اصبر لما يلقاه من الاشياء
الصلبة الكاسرة والاشياء الحادة انما يطعمه الراضة كما تبينا
غير مرة ثم وصلت به رباطات عظيمة عراض قوية غلاظ لتحفظ
الشاخص وتربطها فيكون المولف منها بهذا التعقيب كانها
شي

شي واحد مع بعد البعض عن بعض يمكنه مع ذلك ان يتحرك
كانه اشيا كثيرة وذلك ان هذا الرباط يبلغ من الصلابة
الحد الذي يعد الغضروف ولان اللين في حده ينقطع بالامتداد
فلو كان اصلب قليلا لمنع الفقار من التفرق بعضها من بعض
ولو كان الين قليلا لم يف بتركيب الفقارات وحفظها
ومنعها من الانخلاع وجعل شكلها شكلا سالما من جملتها
حيث يشبهه بالانوع لما في هذا الشكل من البعد عن قبول
الافات وذلك بان جعلت الاعالي من الفقرة السامية
منكبة الى اسفل سوى ان الفقرة الاولى لا شوك لها لانها
ارق الفقارات لنسبتين احديهما انها اعلاها فهي اذا رقت
وانهما والاخر غلظ ما ينفذ من النخاع لان ما ينفذها من النخاع
اوايله ولكلي السببين لم تحتمل نبات هذه الزايدة عنها ولا
عاينصه فيما بين وقايات كثيرة من العضل والالات
الالاف فلم يحتج الى واق من الشوك وايضا فانه لم يصلح ان يكون
لها هذه الزايدة والعضل الذي يقلب الراس الى خلف سيق
فشغل مكان الشوكة اذ وجد منه شاغلا لشوكتها ولم
يكن ان يمنع الحيوان من الحركة ولا جاز ومعاها تحت العضل
الفاعل لها شوكة حادة تحول بينه وبين الثبات والتمكن
وتمنعه من الحركة بالرض والنخس والطعن واذ لم يكن لهذه
الفقرة شوكة فان شاخص الفقارات الثانية وما بعدها الى
العاشرة من الصدر منحني الى اسفل واما الفقارات السفلية

فيتهيأ فيه كلها لما فوق وجعلت سنسنة الفقارة الوسطى نه
وهي العاشرة من فقارات الصدر غير منحنية الى جانب اصلا
بل مستوية على التحقيق مدورة وذلك لانها اوسط السناسن بين
في الصلب امتدادا لا عددا اذ لو اعتبر العدد وجد
الفقارات الفوقانية اكثر من السفلانية بكثير ولما كا نت
في النصف اوسط الفقرات جعل المفصلين اللذين الطر بين
وصارت هي بمنزلة القبة لها وسماها نبطان بما من الجانبين
وما يلي [illegible] تسميتها في هذه العدد الفقارة الاولى لانها الحب
لما ظن اول الجانبين واما في علاج التشريح فقد صرح بانها
الفقارة العاشرة من فقارات الصدر وان الفقارات التي
فوقها اكثر عددا والتي تحتها اعظم [illegible] مقاديرا فلم
يجعل متساويه في الفقارات كلها بل جعلت في الفقارات
الاكبر اكبر وفي الاصغر اصغر ولو جعلت على البدل من ذلك
او كيف ما اتفق لم يكن ذلك على العدل ولا على جهة الصواب
وايضا فان المواضع التي فيها عضو شريف جعلت اكبر لان
الشريف الحفظ وزيادة الحرز والمواضع التي ليس لها شي
الا النخاع جعلت اصغر ولهذا صارت السناسن التي هي
من فقارات الصدر حيث يحوي القلب والاعضاء التي منه
اطول من سائر فقاراته الباقية ومثل ذلك لما كان في رقبته
العرقان اللذان ينزلان الى اسفل احدهما ضارب والاخر
غير ضارب جعلت سناسنها اكبر والعظم العريض وان

كان

كان اكبر من سائر الفقارات لما لم يكن من ورائه عضو شريف
جعل مقدار سناسنه مثل السناسن مقارات العنق حيث
لا يلي القلب والشريان في العظم [illegible] فقارات
الرقبة فلما كانت ادق من غيرها بسبب غلظ النخاع فيها لم
يكن ان يجعل سناسنها الطول والوثاقة معا لو جعلت طو يله
ليتهيأ ان تكسرت سريعا عند مصادمة الاشياء القوية
لها واذا كان الامر على ما وصفنا فالحق قلنا ان مقادير
السناسن وجدت مقصورة على مقادير الفقارات وما
دون الباطن الاعضا ولم يوجد لكل واحد من الفقارات من
الجانبين زائدتان يشبهان الزوائد المعروفة ما تحته و
الاجنحة وكان منافعها ان يتم مقام الحد الواحد لها
حسبما حسب الحال كانت في السناسن الواقعة لها من خلف
والمنفعة [illegible] ان يتوطد لعضل الصلب من خارج
و داخل وللعروق الضوارب وغير الضوارب والعصب
فيعتمد عليها هذه الالات واما المنفعة [illegible]
فيخص زوايد فقارات الصدر وهي بها [illegible] وحدان
مفاصل الاضلاع فانها ضرورية في التنفس وانما لم يوجد
في الزوائد للفقرتين الاخيرتين من فقارات الصدر
لانهما لا يحتاجان الى ربط الضلعين الاخيرين من قبل
انهما ليستا يتحركان حركة واسعة بل جعل احدهما متصلا
بالجانب والاخر قصير دقيق ضعيف الحركة جدا ليستقر على

الذى قبله و انما جعل لتكون مطلة على الحجاب واما
اشكال هذه الزوايد فجعل بعضها اشكال السناسن اعنى
انها مسلة من الطرفين نحو الوسط المنخفضة بعضها التى تقدم
ذكرها ثم ربط بعضها ببعض بالرباطات حسب ما ربطت
السناسن سوا فلست مقاربة هذه الزوايد فان التى
منها فى الصدر غلاظ صلبة قوية لحاجتها كانت الى نوع من
القوة و الغلظ اذ كانت الاضلاع يرتبط بها ارتباطا ...
و اما التى فى الرقبة فغلاظ مضاعفة اعنى ان كل واحدة
منها ذات راسين اما الاكبر منهما فيمضيهما الى اسفل للعلة
التى ذكرنا و اما الاصغر فناخص الى فوق و ذلك لان
مناسبتها لما و قعت صغارا للضرورة التى قلنا و النخاع
فى الرقبة اقوى منه فى ساير اجزا الصلب و هو ايضا اشرف
ساير اجزائه صارت هذه الزوايد تغطيها و يضا منها
مثل ما فاتها من الحرز و الوثاقة بصغر السناسن و اما
فى القطن فان الزوايد الجسيمة لانه ليس يتنع بها فى
شى من المنافع الا لما يتكا عليها و يستند اليها من العروق
و الشرايين و العصب و العضل فقط فلم يحتج الى كبرو
الصلابة و القوة و اما العجز فله من الزوايد الجسمية زايدتان
عظيمتان عريضتان دون اعرضين عن غايرتين مليتان
نابتتين لعظمى الخاصرتين فيتصلان بين سطحيهما به
بحقن منه انما العدالة الكلام فى منفعة المفاصل المرخى ذه

للفقارات و نحن نستتم القول بها فى المقالة الثالثة عشر
لئلا تكون الكلام فيها مبسوطا و ينقضى تحصيل المقالة

المقالة الثالثة عشر

هذه الكلام فى هذه المقالة متصل بالكلام فى التى قبلها
و هو الفحص عن منافع اجزا الصلب و تنقسم الى عدة تعاليم
التعليم الاول فى جهة مفاصل الفقارات و ...
الكلام فى عدد الزوايد البارزة من كل واحدة منها ...
التعليم الثانى فى الثقوب التى وجدت ...
ليخرج منها شعب النخاع التعليم الثالث ...
فى عدد الفقارات ... التعليم الرابع فى
الاشتراك و الاختلاف من الدماغ و النخاع و ...
فى ... ذلك كلام فى العروق و الشرايين اللذين ...
النخاع التعليم الخامس فى منفعة الكتف و الترقوة
التعليم السادس فى مفصل الكتف و العضل
المحرك لهذا المفصل التعليم السابع فى العضل
المحرك للكتف نفسها التعليم الثامن فى هيئة
الراس و الرقبة و النخاع و الفقارات و الكتف
و الترقوة و عظمى الخاصرتين التعليم الاول
قال ... الى الموضع الخلف من الجسد ...
الى ثلثة اجزا ... ان مما ينبغى ان يتعجب
من اثار الحكمة فى خلقة الصلب انه احتيج ان يكون واحدا

ليصلح ان ينتصب الانسان قايما وقاعدا وان يكون كثيرا لينثني
الى الانحنا على ما ينبغي جعل على نحو يوافق المنفعتين وان كانتا
متضادتين وذلك بان ربط الفقار كله من قدام ما خلا
الفقرتين الاولتين ربطا محكما وثيقا برباط مستدلا التوام
للشرايح الملتصقة المربوطة بها قوة وثبات في الوضع وجعل من خلفه له
مفاصل تضاد من ذلك الرباط من قدام ممكنا من الانتصاب
كل الاستوا او صادر من قبل المفاصل من خلف ممكنا من الانحنا
كان والانتصاب اقوى من قبل انه سوق بالرباط الذي جعل
له من قدام اذ لم تضر الفقارات بذلك بل تركت بعضها ببعض ولو
كان للفقار رباط من قدام ومن خلف معا لكانت تلك حركتها
مضبوطة جدا ثم لم تجعل الفقارات على الى خلف كثيرا
لم يكن بالانسان حاجة الى ذلك اذا التصرفات الانسانية انما يتم
مع نحو الصلب الى قدام وليس يحتاج فيها الى ميله من خلف الا يسيرا
ولذلك لم يجعل المفاصل قدام والرباط من خلف ولما جعلا من
الفقار على النحو الذي ينبغي جعل الرباط الذي من قدام كمثل العنصر
من الميل الى خلف يسيرا لانه وان كان يجمع الفقارات ويلزمها
لزوما يتم لها تمام الاتصال والالتزاق فانه مع هذا يتمدد قليلا
امتدادا يحس به الصلب الى خلف يسيرا ولذلك جعل فيه ممانعة
يتمدد على الامتداد طويلا وان لم يكن بالانسان حاجة الى ان يثني
صلبه الى خلف كثيرا فلذلك تضطرب مفاصل الصلب وقد جعل
كالاساس والقاعدة لسايرها بعيدة لم يجعل ذلك ممكنا في الكلمة

ولذلك

ولذلك لو جعل فقارا على الاعيا الى خلف كثيرا انقطع الرباط اللازم
للفقارات من قدام اذ لم يمكن ان يكون الرباط يجمع بين القوة والعلاوة
التي يصلح بها ان يكون الفقارات الكثيرة كالواحدة ثم تمت الى كثير
الاضدادات ولا تهتك وانقطع الالات الموضوعة على
الصلب من العروق الضوارب الاعظم والعروق الاجوف واذ
كان الصلب احتاج الى الوثاقة والرباط المحكم من قدام
فالصواب جعلت مفاصل الفقارات من خلف ولو جعلت
على البدل من هذا بطل كلا المنفعتين لان الرباط من
خلف ان جعل سلسا رخوا بطل الانتصاب الثابت الممكن
وان جعل قويا صلبا بطل الانحنا على ما ينبغي واذ جعل على
ما ذكرنا وجدت المنفعتان مع الامن من الضرر والموضع
الخلف من الفقارات ينقسم على الوسط الحقيقي الذي هو
موضع الساس والى الطرفين اللذين هما الزوايد
الحسنة ولم يمكن ان يكون المفاصل في الموضع الوسط لان
الاس قد سبقت فشغلت هذا الموضع فيها ان يجعل
المفاصل في الجانبين ولم يقتصر على جعلها في جانب واحد
وربط من الجانب الاخر برباط وثيق والا كان بعدما
يجري عليه امر الخلقة من العدل في اعطا احد الجانبين
ما لم يعط الجانب الاخر المساوي له في كل معنى ولكان
الصلب يميل في الاعيا الى جانب واحد ولكان
الحركات التي تحركها الصلب من الاستدارة الى الجانبين

يفصل باضطراد لكون أحد السطحين ثخينا ولكان يضعف
حركات النصف الآخر أيضا لأن الشق العظيم المنفصل بعيد
بالشق الذي فيه مفصل فلهذه المعاني جعلت في الجانبين
مفاصل وجعل تركيب مفاصل الشاخصات بزوايا تشتبك
لكل واحدة منها من الجنبتين أعني من فوق ومن أسفل ومن الجانبين
أعني يمنة ويسرة وجعل بعضها محدودة الرأس وبعضها منقعرة
أطرافها إلى حد منقور يلتئم طرف الزاوية المحدودة والزاوية
المحدودة يدخل فيها فصارت الزاوية المحددة مقبولة والمنقعرة نخ
قابلة ... الفقرات التي دون العاشرة من فقرات
الصدر فجعلت زواياها التي هي مائلة إلى فوق قابلات و
التي هي مائلة إلى أسفل مقبولات وجعلت زوايا الفقرات
التي إلى فوق العاشرة بالعكس من ذلك أعني أن المائلة
إلى فوق مقبولات والمائلة إلى أسفل قابلات فأما الفقرة
العاشرة فخصت بأن جعل كلي جنبي زواياها كلها أعني المائلة
إلى فوق وأسفل مقبولات لأن زواياها الشاخصة إلى
فوق والمنكسة إلى أسفل محددة يدخل في زوايا الفقرات
التي فوقها وتحتها وذلك كما خولف في وضع سنسن الفقرة و
سنسنتها سائر الفقارات الأخر وسناسنها كذلك
خولف في مفاصلها مفاصل البواقي أيضا من قبل أنه لما
احتيج في انثناء الصلب أن يميل عن سنسن الفقرة سائر الفقرات
الأخر في الانقلاب يميل إليها وجب أن يكون سنسن

الفقرة

الفقرة ساكنة ليكون مركزا دعامة لميل ما عداها إليها وعنها ولما
كان انثناء الصلب يتم بأن يميل الفقرات التي فوقانية عن سنسن
الفقرة إلى فوق قليلا والفقرات السفلانية يميل عنها إلى
أسفل قليلا ويفترق بذلك بعضها عن بعض ويزداد طول
الصلب فيتم بذلك الانثناء في وقت الانتصاب بجمع الفقار
ويضم بعضها إلى بعض فينقص بذلك طوله وجب أن تكون
الحز في الفقرات الفوقانية في الزوايا المنكسة إلى أسفل
وفي الفقرات السفلانية في الزوايا الشاخصة إلى فوق من
قبل أن حركتي الصلب المستقيمتين لما كان كل واحدة
منها يلتئم من حركتين معوجتين وكانت الحركات البسيطة
التي تتم بأن يميل أطراف العظام الباقية ساكنة ويدور
حولها حز العظام ذوات الحز كما قد علمته في مفصل الزند بد
والذراع الأعلى مع الأسفل ومفصل الزند مع الطرف
الدقيق النابت من الزند الأسفل وفي مفصل العظم
الزورقي مع الكعب ومفصل الكعب مع رسغ القدم و...
أن يكون الحز في الفقرات الفوقانية في الزوايا المائلة
إلى أسفل ليساعد عما تحتها من الزوايا الشاخصة إلى فوق
فيميل هذا الجانب من الصلب إلى فوق كما يميل الجانب الآخر
إلى أسفل يكون الحز في الزوايا الشاخصة إلى فوق فيتباعد
عن الزوايا المائلة إلى أسفل إلا أنه متى كانت حركة واحدة
يدور حول طرف واحد كانت الحركة معوجة مائلة إلى أحد

الكائنين ومتى اجتمعتا معا تركت حركتان معوجتان كل واحد علا
منهما عند انعطافها الموضع الى الوسط نسبيا والباقيتان منهما حر كه
واحدة مستقيمة فاما عدد الزوائد التي بها يتم منها مفاصل
الفقرات فيحيط كلها انه يوجد لكل واحدة منها اربع زوائد يد
اثنان منها شاخصتان الى فوق واثنان منكستان الى
اسفل وتختص فقرات القطن انه يوجد لها على سبيل الا[illegible]
زائدتان اخريان منكستان الى اسفل وذلك انها تستزاد ه
في الاحتياط من قبل ان هذه الفقرات لما احتيج ان
تكون اعظم لاقلالها ما فوقها من الفقرات الاخر احتيج
لذلك ان تكون زوائدها المفصلية اكثر عددا ولذلك
ضوعفت هذه الزوائد ثم انشئ من اطراف الزوائد المزيدة
رباطات قوية ومددت الزوائد الشاخصة الى فوق كلها و
ذلك لئلا تنخلع المفاصل وتخرج عن مواضعها في وقت ما
يتحرك الحيوان حركة صعبة شديدة ولو امكن ان يجعل الفقرات
الا وهذه الزوائد المضاعفة لكان في ذلك تمام الحكمة على
حال واحدة المفصل عن قبول الآفات والصبر على ما يبتلى يا
منها الا انه كان يلزم باضطرار ان تكون تلك الزوائد
دقاقا ضعيفة بحسب صغر الخرز وكانت تنهشم وتنكسر سريعا
ولذلك لما جعلت لفقرات العنق هذه الزوائد المضاعفة
لئلا تخرج عن مواضعها الطبيعية بكثرة حركاتها وتنوع الحركات
وكان عظم اجرامها قد اقتسمت في الزوائد المزيدة ودوا

الرأسين

الرأسين لم يمكن ان تكون الزوائد المزيدة للمفاصل الا قصارا
اعراضا فمسكنة الحال في زوائد الفقرات العالية من فقرات
العنق فان سناسنها جعلت غلاظا لاجل وقاية القلب و
احنيتها غلاظا لاتصال الاضلاع بها فلما استحدث حس
منها في هذه الزوائد صارت زوائدها المفصلية الاصلية
قصارا عراضا الا انه زيد لفقرات العنق من الزوائد [illegible]
لان حاجة هذه الفقرات في حركات الرأس لما كانت
اكثر من حاجتها الى الثبات لئلا تنحل بانتظام الكثير
التي تحتاج اليها الفقرات الاخر ولذلك جعلت مفاصلها
اسلس ثم استدرك ذلك بالزوائد المزيدة لمفاصلها وبـ
العضلات والعصب والعروق التي تحيط بهذه المفاصل
كلها من جوانبها وبدخول الاطراف المستدقة التي للفوقانيات
في الفقرات التي للسفلانيات ولهذا السبب بعينه جعل
مفصل الرأس مع الفقرة الاولى ومفصل الرأس والاولى
مع الثانية اسلس من سائر مفاصل الفقار لسعة الحاجة
الى الحركات التي تكون بها والى كونها بالعنف طامح و
الفقرات السفليات من فقار الصدر فلما عدمنا الزوائد يد
المزيدة كما بينا في المقالة السالفة وجد لها بدل منها الزوائد
المضاعفة للمفاصل وصار بذلك اكثر شبها بفقرات القطن
المجاورة لها فصار ما يجب ان ينصرف الى الاحتياط منصرفا
الى هذه الزوائد ثم عرضت فصل تعريض ليكون اشبه بالا جنحة

فاجتمعت المنفعتان في هذه الخلقة بجميع ما ذكرنا مما يدل
المتأمل في الخلقة على اتقان الحكمة واللطف في الخلقة لان
متى يشد بعضه ببعض وكلها موافق لما وجد له الصلب
وعلى النحو الذي يصلح للحركة التي لها وجد فانك تعلم انه لم يكن
بدل الزوايد الخلفية للفقرتين الاخيرتين من فقرات الصدر
زوايد منفصلة مضاعفة على غير الحق والعدل ذلك انهما لما لم
تحتاجا الى الزوايد الخلفية لما عرفته في المقالة المتقدمة
صرفت مادتها الى الزوايد المضاعفة المنفصلة المنكبة الى
اسفل لتكونا بذلك اشبه بما يحاذيهما من فقرات القطن
وكذلك الفقرة الاولى من فقارات الرقبة لم يجعل لها زوايد
لا للظلم والبخس بل لانها لم يحتج الى ذلك اذ لم يكن من
الصلاح ان يوجد هي لها لما قد عرفته وكذا لم يجعل
للفقرة العاشرة من فقارات الصلب مستقيمة الزوايد
الخلفية والمنفصلة محدودة الاطراف عبثا وباطلا ولتحمل
في عدد زوايد الفقارات اما الفقرة الاولى فلها ثلث
زوايد هي الجناحان والثالثة زايدة من قدام صغيرة ناخسة
الى فوق يعتمد عليها الراس عند الاطراق الى قدام و
ليس لهذه الفقرة شوكة ولا الزوايد المنفصلة لانها يلي سط
بالراس تحزيزين في الجانب الناخس منها الى فوق يدخل
فيها زايدتا الراس وبالفقرة الثانية تحزيزين اخريين في
الجانب الاسفل يدخل فيهما زايدتان للفقرة الثالثة وزعم

صاحب

396

صاحب القانون ان ليس للفقرة الاولى الزايدتان
الجناحان وهو مخالف في ذلك فان جالينوس صرح في كتابه في
العظام بان كل واحد من الزوايد الخلفية التي لفقارات
الرقبة ينقسم قسمين فيصير خلفيته ما خلا الفقرة الاولى والثانية
فان زايدتيهما الخلفيتين غير منقسمة والفقرة الثانية لها ثمان
زوايد الواحد منها هي الشوكة واثنان هما الجناحان
واثنان يدخلان منها في الفقرة الاولى واثنان
منكسان الى اسفل يرتبط بهما بالفقرة الثالثة والواحد
الزايدة الصنوبرية النافذة الى الراس في حق الفقرة الاولى
الخمس الباقية فلكل واحد منها احدى عشرة
زايدة شوكة واحدة واربعة خلفية وذلك ان الزوايد
الخلفية يوجد كل واحد منها مشقوقا باثنين والستة التي
للمفاصل اربعة منها صاعدة لها ولسائر الفقارات واثنان
مرتبتان الاثنا عشر فقرة التي في الصدر
فيوجد لكل واحد منها سبع زوايد اما لكل واحد من
الفقرة العاشرة فشوكة ومعترضتان واربعة مجدية
للمفاصل لكل واحد من الفقرتين الاخيرتين
فالشوكة والستة الفاعلة للمفاصل اربعة منها صاعدة
للكل واثنان مرتبتان وفي كل واحدة من فقارات القطن
تسع زوايد احدها الشوكة واثنان معترضتان وست للمفاصل
لها زوايد خلفية اكثر انها يرتبطان مع الخاصتين كما فهمته

التعليم الثاني قال جالينوس وكذلك لما
يجعل في الجوزة الانفية ... من الرقبة
بات بينها التي منها يخرج العصب التي حينئذ
ذلك الموضع من النخاع ثم جعلت على مثال الثقوب
التي في سائر خرز الرقبة قال المترجم
واما الثقب التي يخرج منها الاعصاب فجعلت من جميع الفقرات
ما خلا الفقرة الاولى والثانية الفقارات التي في الجوف في
جوانبها لان في ذلك صلاحا للفقارات وحرزا للعصب و
صيانة للاعضاء الاخر وذلك انها لو كانت اميل الى جانب
الخلف لعرض لتلك العصب من جهة انه يحتاج في سلوكه الى الامام
ان ينعطف الى قدام ويكون تلك المسافة بعيدة ومع بعدها
غير حريزة ولا مامونة لانه ليس هناك حافظ يمنع عن الافات
التي تنالها من خارج ولو كانت اميل الى جانب القدام لاضر
بالفقار ان لم من جهة ان المواضع المتخذة منها كانت تثقب
فيضعف بذلك جسمها بضعف الحائط الذي قد نثقب
عظمه واسعه ويضعف بذلك ايضا قوة تركيبها لانها كانت
تكون مكان واحد عصب اخرى ولانها كانت تقع في المواضع التي
عليها ثقل البدن بالطبع وبالنفس الارادي في الحركات و
مكانت تضعفها وتنهدها ثم يفسد الرباط الذي استوثق
به الفقار بعضه ببعض لان انتصاله وانعقاده اخيرة لا يسلم مع
تلك الثقب الكثيرة فيوجد حينئذ بالطبع ما يعرض له اذا انخلع

قطع او انكسر فما علمت ان الحاجة التي وقاها منها الله ضمن وايد في
بعض تلك الاعضاء الموضوعة على ظهر الفقارات في مقدمها مما
ليس شي منها يمكن ان ينتقل عن موضعه اما على فقار الرقبة
فلان اجزا العالية من المري والعضل الذي يسكن الراس في
على فقار الصدر فالعروق التي تغدو الصدر
والشريان الاعظم والاخر انما فلان من المري وفي مواضع
البطن الجزء الاسفل من العرق الضارب والاجوف و
العضلتان المسميان المتين وان كانت الثقوب جعلت
في الجوانب سلمت الفقارات من الضعف وما يليها من الزوائد ع
والنخاع والرباط من الحرم والقطع والاعضاء الموضوعة
على مقدم الفقارات من ان ... والاعصاب بسبب
ان يسلك طريقا بعد اعوجاج ولا مامون واستفادت
هي والعصب فضل حافظ لانها صادفت تحت الزوائد
الخلفية والزوائد المدرجة للمفاصل وصارت منع الزوائد
نشو من هناك يحيط بها من الجوانب بمنزلة السور الممتنع كانها
انما خلقت لها لا لاجل المفاصل سيما في البطن وفي القطع رات
الاخر من الصدر فان هناك منع الزوائد كما وذات
رباطات قوية تمنع الرباطات معاشرتها ... وحدث لهم
يحفظ الاعضاء لانها من وراء الثقب التي يخرج منها الاعصاب
ثم الزوائد ايضا تدفع الافات عنها لانه ان وقع امر يلحق
الى قطع او كسر او اذى فاذا ... تلك الزوائد قبل الوصول

الى العصب واما في الاعالى من فقارات الصدر فلما لم يكن
بهذه الزوايد سبب الزوايد الجنبية سابها فانها قوية
غليظة بقى بما وجدت لدى تخيط الاعصاب وهكذا الحال
في فقارات الرقبة فان الزوايد الجنبية فيها مضاعفة
وكذلك الزوايد المفصلية والمنابت في الفقارات
فجعلت بحسب غلظ العصبة التى تخرج منها واما اشكالها فانها
مستديرة بحسب شكل الاعصاب ووضعها اما في فقارات البطن
والفقرتين الاخيرتين من فقارات الصدر فلانها عظيمة جعلت
صار كل واحدة منها مشدودا بالثقب الذى تخرج العصب وصار ن
ثقب العصب في اسافل الفقرات لان من هناك ينشأ
الا انها الى اسفل المهيا للمفاصل وذلك ان هذه الزوايد
ليست انما تقع في مفاصل الفقرات فقط لكنها مع ذلك غطا
لمنابت الاعصاب كما قد علمته لانها تحدوده من قدامها
في لها ناحيه واقية وهى تدفع من جميع الافات التى تقع من
خارج ولهذا صار جل الثقب التى منها يخرج العصب في الفقر
العليا لان منها مثل هذه الزوايد وهذه الى باطنات ت ل
واما الفقارات العالية من فقارات الصدر
البطن من التى تحتها جعل للفقر الاخرى من الثقب خط
الا لم يمكن ان يكون الثقب في الفقرة الواحدة على التمييز
الا لان معظمه موجود في العليا والزوايد الجنبية منها
الفقارات السفلى الرقبة ولانها لطاف لم يمكن

ان

ان يكون الثقب جملتها او معظمها في فقرة واحدة والا كانت
تضعف فجعل كل فقرتين منها يتهيا ان في الثقب الذى منه
منفذ العصبة فصار في كل واحدة منها تقعير في شكل نصف
دائرة فالتام منهما تقعير في شكل نصف دائرة التمام منها جملة
الثقب وجعلت الزوايد الجنبية ذوات الراسين ستر لها لكل
ب الاعصاب النابتة من النخاع الذى هناك اذ كانت منها
في هذه الفقارات دون غيرها وينفذ فيها عروق وشرايين
وصار ثقب هذه الفقارات لطافا حتى انه اذا انفصل الفقرتان
احديهما عن الاخرى توهم انه ليس هناك ثقب ولا تعود عن نحو
وان ذلك شيء لحقهما بانضطرار من اجل الزوايد النابتة
كل ذلك اشفاقا من الطبيعة لما هي عليه هذه الفقرات من
الة ان تضعف وتهون ولاجل ذلك جعلت كل فقرة من
هذه من اسفل مطاولة نابتة ومن فوق مقعرة فيكون بزوايد الفقر
السفلانية الشاخصة الى فوق التى عنها يولد حرز الملتقة
للاطراف المطاولة بعين في كون الثقب المشترك وذلك ان
الجزء الذى هو كنصف دائرة محفورة في هذه الزوايد من بعد المفصل
الملتئم من الفقرتين والعصب يخرج من وسط الحرف وجميع
ما حوله من الزوايد كله واما الفقرة الاولى فلما
ن كانت كثيرة الحركة مستديرة ثم كان يبعد بها عن موضعها ما
خلد بعدا كثيرا ويقرب منها اخرى فربما ضم ولم يلتئم الاطراف التى
فيها من الراس ومن الفقرة الثانية لم يمكن ان يكون ثقب العصب

من ملتقى العظمين من فوق مع الراس ومن اسفل مع الفقرة الثا
ولا كان سبب من المفصل وسالة الرض عند ملتقى العظمين
والهتك عند موضعهما سريعا ولا ايضا امكن ان يكون مخرج
من الجانبين مثل مخرجه من سائر الفقار لان هذه المواضع
مشارقة جدا وبعيدها دقة وضعفا الثقب الذي يحدث
فيها ومع ذلك فان بعد العصب عن موضع المفصل الذي
الكثير الحركة آمن واسلم له من قربه منه ولذلك تلطف
بان جعل الثقب صغيرا وجعلت موضعه الحز سائر اجزائها
وهو مابين الاجزاء العالية بين الموضع الوسط من خلف والجانبين
منها وذلك ان الثقب الصغير في الموضع الذي هو الحز
اقل نكاية في المثقوب فيه من غيره وانما جعل هذا الموضع
من الفقرة الحز المواضع من اجل سلامة الثقب وليلتئم باسفلها
الاطراف الشاخصة من الفقرة الثانية الى فوق وباعلاها
اطراف عظم الراس واما الفقرة الثانية فيوجد لها عن جنبتي
سنسنتها ثقبان وبهما يحاذي الفقرة الاولى يخرج منهما زوج
عصب وذلك انه لم يمكن ان يكون من الجانبين فيما بينها و
بين الفقرة الاولى ثقب للعلة التي عرفتها في الفقرة الاولى
ولا كان يمكن ان يخرج من فوق لان الفقرة الاولى لازمة
لها لصيقة وسيديه حولها ولا من قدام وخلف للسبب
الذي عرفته فجعل مخرج العصبتين عن الموضع الذي
امكن ان يخرجا منه وهو جانبا السنسنة لهذه الفقرة ثم صار

له

له مع الفقرة الثالثة اشتراك في مخرج الزوج الثالث من العصب
واما عظم العجز فجعل يخرج منه شعب العصب من مواضع من
اجزائه من قدام وخلف دون الجانبين لانه يلتصق بهما من الجانبين
عظما الخاصرتين والزوج الاول من الاعصاب التي تخرج
من عظام العصعص تخرج من الموضع الذي يماس فيه العصعص
عظم العجز ثم الزوج الثاني يخرج من موضع تركيب الفقرة الاولى
مع الثانية من الجانبين والثالث من موضع الثاني مع الثالث
والفرد وهو مابقي من النخاع يخرج من طرف الجزء الثالث ومما
يجب ان يعلم لم جعل اطراف فقارات الرقبة دون
سائر الفقارات الاخر من اسفلها نابتة ومن اعلاها ثم
لتكون متمانعة وجود الثقب الذي ذكرناه ام لمعنى اخر اجل
منها فنقول ان اول ما قصد به هيئة فقارات
الصلب شيئان احدهما وقاية الصلب وجودة ثباته اذ هو
بمنزلة الاساس للبدن والآخر للحركة الارادية اذ هو
عضو من الحيوان والوقاية وجودة الثبات من شيئين اخص
بالفقرات التي اسفل من فقار الرقبة والحركة اخص
بفقرات الرقبة وذلك ان الرقبة اكثر حركة واكثر تنقلا
في الحركة واشد من الصلب فاعطى كل واحد منهما ما كان
انفع له واوفق اعني انه اعطى فقرات الصلب ما هو اوفق
لجودة الثبات والتمكن ولم يكن تمكن الثبات والتمكن دون
ان يكون قواعد الفقارات عريضة مستوية ملسا من جميع الجهات

مربوطة برباطات رخوة سلسة وذلك ان جميع المفاصل التى تتحرك
حركات كثيرة سمحة فان اطرافها جعلت مستديرة ولو انه قصد
فى اطراف العضد الرقبة الحركة وحدها دون الثبات لجعل اطراف نا
القابلة ايضا مستديرة كما كان فى اطراف العضد والفخذ لكنه
لما احتيج ان يجتمع فيها المنفعتان كلتيهما جعل اطرافها بحسب ما يمكن
ان يجتمع لها الامران فلما كانت هذه الفقرات اسلس ما فيها
اليفان الفقرات الاخر احتيط فى احكامها باشياء كثيرة بعضها
سائر لها ولسائر الفقرات الاخر مثل الرباطات التى ربطت
الناسين والزوايد الخفيفة والزوايد الناصلة وبعضها
لخصها وحدها مثل كثرة العضل التى التبست عليها وعظمها مثل
الاطراف المشرفة السفلانية التى يليها الجزء الذى فى الاطراف
الاخر التى قابلته التعليم الثالث قال جالينوس
واما الصدر فان مبدا النفس واوله جعل من بعد الحركة
الصحيحة قال المفسر لما كان الاعضاء التى فوق
الصدر من الراس والوجه والرقبة والبدن ياخذ العصب
من النخاع الذى فى الرقبة اذ كان اقرب اليها والحجاب
وحده مما هو اسفل الرقبة احتاج ان ياتيه العصب من
النخاع الذى فيها ايضا واما الات الصدر
فكانت تاخذ العصب من النخاع الذى دون فقارات
الرقبة اذ كان اقرب منها ثم لحد هذه الاعضاء اجمع قد
صار اليها العصب من هذه المواضع فاكتفى صار منتهى الرقبة

الفقرة السابعة ومبدا الصدر الفقرة التى بعدها وانما صار
تاليف الرقبة من سبع فقرات اذ كان القدر من النخاع الذى فيها
يوجد ان يعطيها الاعصاب واقول هنا نقال ان الرقبة وجدت
فى بدن الانسان لمنفعتين احديهما لموضع قصبة الرية اذ لم يمكن
ان يكون الرية ملزقة بالفم واجتمع مع ذلك ان يكون الحنجرة التى هى
الالة الاولى للصوت موضوعة على طرفها وتحت هذه للصعد
فان تاليف الرقبة من سبع فقرات مقدار معتدل لها لانه يوجب
مساويا للقصبة والحنجرة لا يزيد عليهما ولا ينقص دونهما ولذلك
متى امتدت الرقبة وانهما ينقصان عنها حتى اذا عادت الى حالها
الطبيعية وجدتهما مساوية لها غاية المساواة حتى انهما لم يدعا شيئا ضا
خاليا منها ولم يرجحا ايضا طرفيها اما من فوق فاللحى واما من
اسفل فالترقوة واما المنفعة الاخرى وهى ذكرناها من
مساس حاجة الاعضاء المذكورة الى ان ياخذ الاعصاب
من النخاع الذى فى الرقبة وقد وفى هذا المقدار المولف من سبع
فقرات بتمام حاجة تلك الاعضاء وما لم ينقص عما احتاجت اليه من
العصب ولم يفضل على الحاجة فاما الصدر فجعل مبداه واوله
من بعد الفقرة السابعة من الموضع الذى لم يكن يحتاج لاجل انه
منه عصب ياتى الراس والوجه والرقبة واليدين وهو الموضع ضع
الذى يمكن ان ياتيه عصب يتم فيها شىء من الالات التى
فى الصدر اذ كان اليها اقرب ولهذا نجد العصب الذى
فى كل واحد من المواضع التى فيما بين الاضلاع قد يصير منه

منه الى ظاهر الاضلاع او اصلها سنده في العضل وينتهي ما
عند اصول العروق فيما يلي الصلب من الالات وينتهي بعد
ذلك عند الموضع المحدب من الاضلاع في كل واحد من
الالات التي ينبسط بالصدر وينتهي ان بعا بالقرب من النفس
فيما هناك من الاعضا وانما صار له اثنا عشر فرع لان
الاسباب الاربعة التي من اجلها هذا الصدر اعني
الصوت ومقدار الرية والقلب وحاسيتها كان
يحتاج له هذا العدد من الفقارات وذلك ان مقدار
مقدار لا يمكن ان يتجاوز اقسام العصبة فيفضل عليها او
ينقص عنها لان يسيم منه العصبة مادامت لم تنا هي احتاج
ان يلتف عليها لحم الرية والعصب زمن الطول والسعة المتقد
الذي يطلع به في الصوت والتنفس كما يدل عليه الفعل
التام فمقدار الرية تابع لمقدار الرية اذ كانت الرية يحتاج ان
يملا تجويف الصدر كله واما التلب فقد تبين ان هذا
موضعه من الصدر موافقا له فصار مقدار الصدر
موافقا للاسباب الاربعة ويتبع ذلك ضرورة وجود الاثنا
عشر فقرة واما الفقار التي في البطن فصارت خمسا
الاعصاب التي تنبت من النخاع الذي هناك في عضل الصلب
والبطن وساير ما في تلك الناحية من العضل وبجد الى الرجلين
تكميل العدد واما العظم العريض فاول منافعه ان
تجري من الصلب مجرى الاساس للفقار الكامله له والثاني

ان يلتزق به عظما الخاصرتين اللذين لا يتاتى كون عظم العا
ويتعلق به منافع اضطرارية جليلة منها من ذلك ان السام منفصل
المحدب الوركين من دون عظم العانة ليس مماسا ومن ذلك
انه جعل ينبت منه العصب اذ العصب احتاج ان يكون راطي
الجوهر ليكون ذا صلابة ومن ذلك انه صار مع عظم الخاصرتين
والوركين فيكون من الجملة محوط يحوط ما داخلها والثالث
انه وجد بموضع المثانة والارحام والامعا المستقيم كافية
والرابع انه ينبت منه اربعة ازواج من العصب فالزوج الاول
منها يختلط بالزوج الذي كان يتحد الى الرجلين من اعصاب
البطن والثلاثة الازواج الاخر ينقسم في الاعضا الموضوعة
عليه لان الاولى كان سلكا للاعضا ان تنسل العصب من
مواضع قريبة منها وهذا العظم يتصل بطرفه الاسفل غضروف
 ... له العصعص للمنفعة العامة التي لها وصل
بالاعضا الباردة المكشوفة النايتة عن البدن عضا ريف
وهي البعد عن قبول الافات ويتصل من طرفه الاعلى بالعظم
الذي فوقه اتصالا مفصليا كاتصال الفقارات بعضها
ببعض ومقدم الفقار كله معتب برباط قوي صلب يعضها
ويوثق جوده احكامه انه ملتزق بعضه ببعض وليس بمربوط
ولا معتب وينتهي هذا الرباط من خلف عند الصفاق الذي
يحوي غشاء النخاع ويمتد من قدام الى الحالبين قليلا ثم يتصل
بالعضل في الملبس على الفقرات ومقدم الفقرات بسببه

بالملتزق بالرباط الذى قلنا و يدخل فيما بين الفقر و العنق
فيصير رباطا مشتركا بينهما من الجانب المتقدم و كلما ساعد الى
خلف فانه يفارق بعضه بعضا اولا فاولا و يملا الفضا
الذى بينهما رطوبة يسيرة شبيهة بالرطوبة العصبية فى سائر
المفاصل للمنفعة العامة التى توجد فى المفاصل كلها من
الرطوبة التى لها تسلس حركتها فجميع ما وصفنا من امر الغشا الذى
مما اشتركا فيه عما المتعلم التابع قال
جالينوس و كذلك حال الغشائين الملتفين على
النخاع قال المفسر قد يلزم من جهة ان النخاع نشا من الدماغ
ان يوجد له ما يوجد و يكون بينهما اشتراك و لانه عنه فواجب
ان احدهما يخالف الاخر بمعان تخصهما و اول
ما يشتركان فيه هو نفس الجوهر و ذلك انهما متشابهان فى الجوهر
و فى ان كل واحد منهما مبدا للعصب و فى انه يحيط بهما غشاان
اما اللين الداخل منهما فليجمع العروق و الشرايين التى فيهما
و ليشد جوهرهما و يصير حاجزا لهما كانت الى ذلك بسبب ما هما
عليه من اللين و الرطوبة و اما الصلب فليحول بينهما و بين
ما يحيط بهما من العظام و فى انه حوط حولهما خارجا عن الغشائين
من العظام ما يقوم لهما مقام الجنة الصلبة و السور المانع فيمنع
ما يعرض لهما من الافات التى تطرا من خارج مما يمكنها ان
تقطع او تمرض و الخلاف بينهما ان الغشا الصلب لم يجعل
متجافيا عن الغشا اللين فى النخاع حسب ما جعل متجافيا عنه

الغشا

الغشا الصلب لم يكن متجافيا عن الغشا اللين فى النخاع
حسب ما جعل متجافيا عنه فى الدماغ بسبب ان الدماغ لما كان
متحركا حركة سفد جعل الغشا الصلب متبريا منه مقدار ما يحتاج
له من الفضا ما ينبسط فيه و النخاع لما لم يكن يتحرك هذه الحركة لم
يجعل له ذلك و الخلاف الثانى ان النخاع جعل له
ثالث صفاقة عصبى تحت الغشا الصلب من خارج و لم يجعل
الدماغ ذلك بسبب ان النخاع جعل محصورا فى عظام
متحركة بالانثنا و الانتصاب و الميل الى الجانبين و النخاع
يتحرك معها هذه الحركات فلو لم يكن له هذا الصفاق الثالث
لكان يعرض له الرض و الصدع و الانسلاخ من الاستعداد
سريعا و اما الدماغ فلانه جعل محصورا فى عظام غير متحركة لم
يحتج الى هذا الصفاق و هذا هو الخلاف الثالث بينهما اعنى
جعل احدهما فى عظام غير متحركة و الاخر فى عظام متحركة و جعل
على هذا الغشا الثالث رطوبة لزجة بحسب ما جعلت
على الرباط الذى يربط الفقرات و على جميع المفاصل و على
اللسان و الحنجرة و مسلك البول و بمنزلة الشحم الذى جعل
فى العينين و فى الجملة على جميع الاعضا التى يحتاج ان تسلس
حركتها و لا يسرع اليها الجفاف بسبب دوام الحركة و لذلك
صار الناس يدهنون محاور العجل و المراكب برطوبة ما لزجة
لئلا يفنى [illegible] سريعا و ليسهل حركتها و ما يكون
فيه العروق و الشرايين التى جعلت فيها للاغتذا و النمو

وقد مضى الكلام في العروق والشرايين التي في الدماغ
فاما النخاع والصلب فلم يكن لا يأتيهما شيء منهما او يأتيهما
من حيث لا ينتفع او بمقدار اكثر من الحاجة او اقل بل جعل كل
جزء من الصلب يأتيه شعبتان من كل واحد منهما وجعل
مقدارهما مقدارا يفي بالتقسيم فيما بين تلك الفقرة من غير ان يزيد
عليه او ينقص دونه وجعل مدخلهما في الثقب الذي يخرج
منها الاعصاب واذا كان الامر كذلك فقد وجد لكل
واحد من تلك الثقب ثلثة منافع احدها خروج العصب منها
من داخل الى خارج والآخر دخول العروق ودخول الشرايين بين
فيها من خارج الى داخل ولان الاعضاء انما تجتذب الغذاء
من المواضع القريبة منها ولا تقوى قوتها الجاذبة على الاجتذاب
من المواضع البعيدة جعلت اقسام العروق متشابهة الوضع
في كل عضو فلهذا صار ما كان من الفقار اعظم حتى يتباعد
المسافة بين الثقب والثقب الذي يدخل فيها العروق ولم
يقدر على ان يجتذب غذاءه من المواضع البعيدة ولذلك
جعل في مقدمها ثقب دقاق ينفذ فيها عروق وشرايين تغذوها
وتروح عنها ولهذا السبب بعينه جعل يتصل بجميع العظام
الكبار مثل عظم العضد والفخذ والذراع والساق
عروق دقاق واما النقرات والعظام الصغار
فلانه كان بها غنى عنها لم يجعل لها منفذ الثقب ولا اتخذ
لها منفذ الاجزاء الدقاق من العروق وكانت العروق الدقاق

التي

التي تغذو الاعضاء انما يأتيها من العروق الكبار التي تقرب
منها كذلك العصب الذي ينقسم في الاعضاء انما ينشعب من
النخاع الذي في العرق التي على ذلك الموضع لان الطبيعة في
الحكمة من الناس بالاوعية الدقاق في مسلك بعيد واحد
عام للكل

التعليم الخامس قال جالينوس

وهذا موضع ينبغي ان يأخذ فيه في الفحص عما في الكتف
والمنكب فاما الكتف فاول منافعها انه يوجد بالمفصل
الذي بينه وبين طرف العضد وذلك ان هذا الطرف
العضد وذلك ان هذا الطرف لم يكن له بد من شيء يدخل
فيها فيلتئم بينهما مفصل ولاجل هذه العلة جعل طرف
الكتف المسمى بالعنق فيه نقرة مساوية لمقدار طرف العضد
وهو عجيب في الحكمة ان اتصال عظم العضد بالكتف انما هو
بمفصل واحد ثم صار يمكنا ان يحركها الى جميع الجهات
والمنفعة الاخرى هي ان الكتفين يحفظان ما يليهما من اجزاء
الصدر عن الآفات التي تنالها من خارج وذلك ان مقدم
البدن قد يمكننا ان نحرزه باليدين والعينان تنذراننا
ما يضرنا من الاشياء المؤذية ولا نحذر من الاشياء التي من خلف
والراس وربما يأتي فيها الشيء المجوف ما يدنينا من غير حيلة ولا
سلاح حتى ان الباري الصانع على ان سقطا او عرض ونكس
بعض اجزاء البدن اسوا من ان ينال الصدر شيء يؤديه
اذ هو مكان آلتي هما آلتا التنفس والرية محيط على القلب

الذى هو محل الجوف وهو عجانا والاقدان الثانى لهما اشراف على
العطف المحت واما سوقى الصدر فجانب عظيم الانفه
مثلها يحاف من الانفة نال مقدمه وليس لم سابق علم بالبصر
اذ ليس فى القفا عينان ولذلك لطف فى حفظه وتوقيه ليكون
الامر جاريا فى الخلقة على التسط والعدل وذلك بان جعل
فى موضع الوسط الناشز وسايرا الذوايد التى ذكرتها فهى
تقوم هناك مقام الجنة والتس والمحكم الصنعة المختلفة الرباط
اذ كان بعضها شاخصا الى فوق وبعضها منكبا الى اسفل وبعضها
معوجا الى الجانبين وبعضها ذاهبا فى الطول على الاستقامة
واما خان الصلب فليس لها شى من منع بكون وقاية
لها لانه ليس هناك نقارات فحفتنا بالكتفين وبعدا الكتفين
باللحم الكثير وجعل لها فى وسطها حاجزا ليتم للكتفين
مقام الناشز للنقارات فى تحصين الصدر هناك ثم
جعل له طرف نات يسمى العنق لكون بمنزلة اخرى
ثم طول طرفه الاعلى قليلا وجعل منتصبا قايما وربط
بالترقوة فصار منه المنكب راس الكتف ووجب بوجوده
منافع احدها انه تصير وقاية لمفصل الكتف والاخرى انه
يمنع طرف العضد من الخلع والانقلاب سريعا اذ كانت حوية
ليست بالعميقة ولا لها حروف كبار فلولا اتصال المنكب فى
هذا الموضع براس الكتف لكان العضد ينخلع عن ادنى شى
يماسها سريعا والثالثة انه يجعل الكتف نائيا عن الصدر

منافعا ولولاه والا سقط على الصدر اذ لم يكن لها شى
يدعمها وكان الصدر يضغط مفصل الكتف ويضيق عليه
مكانه وكان سيبطل بذلك كثير من حركاته وذلك ان حركاته
حسن من قبل تباعد عن الصدر وتباعده الكثير فلو انه كان يلتحم
بالاضلاع او يقرب منها على ما هو عليه خلقته هذا العضو فى ذوات
الاربع لكان لا يصل اليد الى النفس والى الكتف اليد الاخرى
والى الراس كالاعضاء التى لها اليد المختلفة وذلك ان اليد
اذا انحلت ليست محدب الاضلاع وهذا الحدث يحول
بينها وبين ان يسلس حركتها الى اليد الاخرى او ينال
شيا من هذه النواحى فلولا ان راس الكتف بعد عن الاضلاع
وجعل فيما بينها الترقوة بمنزلة الدعامة لكان لا يوجد للانسان
بالطبع ما كان يوجد له فى وقت الخلع واما ذوات
الاربع فلما لم يحتج الى الحركات التى يحتاج اليها الانسان فى
عادة لليدين وانما يستعمل قوايمها المقدمة حسب استعمالها
التوايم الخلفانية فى المشى وضع جعلت قوايمها القدام فى
الى الصدر مسترخ عليها ليمكنها ان يستعملها فى المشى
ولهذا صار الصدر فى الناس عريضا واسعا وفى ذوات
الاربع محدودا ولو وقع الامر فى الخلقة على البدل حتى صار
الصدر فى الانسان محدودا المنفعة ذلك من تعرافعا
باليد ويمنع عرض الصلب فى ذوات الاربع قوايمها القدام
من التركى والاستناد على الصدر وهذا ما يضبط المتامل

في الحكمة الى الاقرار بان امور الخلقة كلها يجري على العدل
والقسط وفي تباعد الكتف عن الصدر منفعة اخرى
وهي وجود الابط مسلكا حريزا للآلات التي تجاوره من
الاعصاب والشرايين والاوردة ولتتم به العضل التي
تدحو الطلب بعضلات اليد فاما الترقوة فمن منافعها
الخاصة العنائية وذلك انه لما احتيج ان ستغد اللسان على الصدر
الى الخارج جعل بين عظم القص وبين عنق الكتف في كل جانب
ترقوة. وليس في الصدر موضع ادق لان يربط بين
الترقوتان رباطا منفصلا من الموضع الذي هما مربوطتان
به اذ هو اعرض مواضع القص واقواها واصلبها وليس
ينصل به شي من الامتلاء وكذلك جعل اجتماعهما مع
الكتف في اصلح المواضع لانها بموافقة الموضع بقي متباعدا ما
بين مفصل الكتف والصدر الى خارج على ما ينبغي ويوقى بها
المفصل ويمنع طرف العضد من الانقلاب ولهذا صار [illegible]
لا يقدر ان يمشي على اربعة ولو دام ذلك من نفسه لعسر
عليه من قبل ان مفصل كتفيه بعيدان من صدره بخلاف [illegible]
في ذوات الاربع واما حلقة المرفق في كتفيه وهي قريبة
واقرب شبهها بالانسان من خلقته في رجله لان ساقيه
ابعد خلقة من ساقه وقدمي الانسان على ما بيناه. واما
كتفاه فمتباعدان عن صدره ولذلك هو اقرب شبها في
بدنه بالانسان ولذلك هو يتخلف عن ذوات الاربع في

العضد

العضد ومشاركة لها صار واسطا فيما بين الانسان وذوات
الاربع لانه ليس يقدر ان يجعل في الصبا ولا يمشي ابدا مخصانا
في ذي الرجلين بمنزلة الاعرج وهو في ذوات الاربع بمنزلة من
سقط في العدو وحق له ان يكون كذلك فانه لما كانت نفسه
نفسا مضحكة جعل بدنه بأسره مضحكا والانسان لما كانت له
نفس ناطقة جعل بدنه مهيئا بافضل الهيئات الموافقة لنوع نفسه
ولذلك هو من بين الحيوان يقوم قائما منتصبا ويستعمل بدنه
في الاعمال الموافقة وفي جميع ذلك الدلالة الكافية على ابانة
الحكمة واللطف في الخلقة واما شكل الترقوة فهو اوفق
الاشكال لما وجدت له وذلك انه لم يجعل سفلا العظم ممتدا
من القص الى الكتف على الاستقامة لكنه جعل ما يلي القص منها
الظاهر مقعرا الباطن على مثال [illegible] ووسطها القص لكي يكون [illegible]
مكان متسع للآلات الصاعدة والنازلة في العنق فاذا
فارق هذا الموضع انعرج الى قدام الى ان لا يرجع [illegible]
يحدب فيه من خارج تقعر قليلا ومن داخل يحدب حتى ينتهي
الى راس الكتف ويرجع يكون اولا فانه لا تعدو ربما انعطفت
الطرف الاقرب الى خلف ولو ترك يعطفه الى خلف ذا حبس
نحو صفحة العنق لما كان لها من ابعاد الكتف عن الصدر قدر
يعتد به واما ارتباط طرف الترقوة بطرف الرقبة فقد
استوثق منهما برباطات عشاوية ثم لم يقنع بذلك حتى جعل فيهما
عظم غضروفي يزيد في الربط والاستيثاق ثم ربط بلا

تيها

برباطات اخر قوية صلبة تحللها وتجمع مع العضلتين اللتين
تحته وانما جعل هذا العظم عرضه وقيا لتلك الآفات التي
تلحق هذا الموضع قبل ان تلحق ما تحته اذ كان العظم العضدي
اصبر على الاشيا التي تكسر او ترض على ما قد عرفته غير مرة
ويستتم كلامنا في الكتف وهو ان الكتف عظم مرتب في شكله
من ان يشبه المثلث احد طرفيه وهو الموضوع على الظهر وهو
الذي يلي الفقار عريض دقيق مائل الى العرض وفيه لم يكن
من خارج ويقعر من داخل انما كونه عريضا فليكن استمالة الوقاية
للعضلتين في هذا الموضع ودقته لاجل الخفة ويميل طرفه الى العرض
للعضلتين التي لما يوجد الطرفان اللاتان الظاهر عرضه وقيه
وتقعيره من داخل لمكان الاضلاع التي هو موضوع عليها
وتحديبه من خارج وان كان لا ترنا فهو ممتنع به في الصبر على ما
يؤذيه من مصادمة الاجرام وهذا الطرف منه مائل في الوضع الى
اسفل واما الطرف الذي يلي الرقبة فهو غليظ
قصير مستدير مائل في الموضع الى الاعلى ويسمى عنق الكتف
ويوجد في نهايته نقرة غير غائرة ينهندم فيها طرف مستدير للعضد
ليكون منها مفصل الكتف وللكتف في ظهره زائدة يسمى الحاجز
وظهر الكتف والعين يمتد في طوله شاخصة منه يبتدى من
قاعدة الكتف وهي قليلة الشخوص ثم تزداد اشرافا شيئا فشيئا
حتى اذا صارت الى الموضع الذي ينتهي اليه طرف الزوج من
خارج وقد صارت تامة الشخوص والاشراف ويسمى في ذلك

الموضع

فيه

الموضع اعلى الكتف وقد حصل له بهذا الارتفاع شكل مثلث
ما عقده على الكتف وهي تبرز من الكتف مثل الستارة من
الستارات ويوجد تحت هذا الطرف وهو طرف الترقوة ايضا
مفصل موثق للعظم المشاكل التي فيهما ويوجد بينهما فصلا لهما
للاستيثاق عظم غضروفي سمتها بعض ارباب التشريح من
المتقدمين قلة الكتف وقوم منهم سموا تركيب طرفي العظمين
قلة الكتف فاما لم يوجد الطرفان لا فرق بين الزائدة شاخصا
الى فوق ليلا يسيل الخلد فيلصقه بالعظام دمات وكما ان طرف
هذه الزائدة يمنع العضد من الانخلاع الى فوق كذلك يوجد
للكتف زائدة اخرى اذ دخل من عنق الكتف حادة شبيهة
يسمى الاخيرة والاوسم ويسمى المنقار لان طرفها يحني الى
خارج عند شبه منقار الغراب شانها ان يمنع العضد من الانخلاع
الى اسفل وقد سماها ارباب الجامع فظنوا ان هذه الزائدة
من فوق وانها يتصل طرف الترقوة وليس العجب من تعليمهم
من حاسدهم كصاحب القانون ونحوه لكن العجب ممن صلا وقد
وجدوا جالينوس يصرح بان الترقوة يتصل بطرف الزائدة
الشاخصة على الكتف وهي التي تسمى العلة وان الزائدة
الاخيرة غيرها وقد عمل اسقف الجامع كتابه في العظام و
في هذا الموضع في غاية الوضوح والبيان ثم استتبع المتكى
بعدهم مثل هذا الغلط العظيم الشنيع بعد قول
جالينوس وهذا موضع ينبغي ان يتعدى فيه الى صفة

يلع

منفصل الكتف . فاما منفصل الكتف
فجعل ليس في طرف العضد والنقرة في طرف عنق الكتف لان
العضد هي التي يتحرك والكتف هي الساكنة وجعل النقرة يسيرة يرا
لانه لم يقصد لكثرة الحركة وسعتها وسلاسة نقلها على شكل ابراً مكن
واوثق من الشكل المستدير وجعل التقعير يسيرا والحروف التي
يحيط بها صغارا لانه احتيج في هذا المفصل ان يكون سهل وسلس
الحركة لا ان يكون وثيقا محكم الصنعة لان اليد جملة انما خلق
لهذه اعني كثرة الحركة وسعتها وسهولتها فلو جعل طرفا العضد
في نقرة غائرة وحفت بجوانبه حروف كما يحيط بالكلى البرع لما
امكن ولا واحد من الافعال التي لها خلقت اليد الا ان هذه
الهيئة اوجبت لهذا المفصل ان يكون يعرض الخلع سريعا سيما
عند الحركات السريعة فلذلك يلطف له في الاستيثاق
بعدة اشيا احدها الرباطات الذي ليس لهذا
المفصل سوى الرباط العام الموجود في سائر المفاصل و
الرباط العام للمفاصل كلها غشاء عصبي ويثبت في هذا
المفصل من حروف النقرة التي في عنق الكتف ويستدير حول
منفصل الكتف كله كما يدور ثم يتصل في مبدا اطراف العضد
واما الرباطات المربعة فلنه اثنان منها محكم الاستدا ل
شبيهان بالعصب احدهما ينبت من طرف النتو الذي في
الكتف وينبسط على الاجزا الداخلة من راس الكتف والثاني
وهو اعظم من هذا ينبت من ظهر دفة الكتف من اعلى مواضع

طرف

طرفا التقعير ويستند على الجانب الاعلى من طرف العضد من
اجل النتو الشبيه بالحرف العريض الذي في اجزائه العليا من
قدام المساوي مقدار التقاويم الرباط فكلا هذين الرباطين طين
ينتهيان الى العضلة الموضوعة على العضد وهي التي تكلمنا في
اليد وقلنا انها يتصل بطرف الزائد الاعلى فصار معها اسنع
بهذين الرباطين في الاستيثاق من هذا المفصل ينقصان
من هذه العضلة لما قد بينا ان العضلات ليس تها عني عن
ان يمازجها شي من جوهر الرباطات واما الرباط الثالث
ففيه عرض قليلا وهو ينبت من المواضع التي ينبت منها الرباط ط
الثاني ويمر بعد ما تحته ويلتزق بطرف راس العضد حسب ما
التزق الرباط العريض العام للمفاصل لانه كالجز من ذلك
الرباط فهذا احد ما استوثق به هذا المفصل والثاني انه
جعل طرفان ينتوان نابتان من الكتف اما الذي هو منهما في
راس الكتف ليحفظ المفصل من فوق والذي هو شبيه بحرف
السن من كتابه الروم ليحفظ من اسفل واخرها انه جعل
يحيط بهذا المفصل كما يدور عضل وان نابه كان يلزمه ويشده
شدا محكما واما العضل الذي يحرك منفصل الكتف
فقد ترجم عوض كلام جالينوس فيها في هذا الكتاب انها
اكثر عددا مما هي عليه الا اني اتبع نسق كلامه في عضلة عضلة
مع زيادة شرح واشارة الى مواضع الشبه منها ليتحقق كميه عد دما
فاقول ان الذي يتبين من كلامه في كتاب علاج التشر ع

وكتاب تشريح العضل ان العضل المحرك لمفصل الكتف ثلثة
عشر زوجا اربعة منها تنشأ من الصدر شأنها ان تدني العضد من
الصدر وستة تنشأ من الكتف شأنها ان ترفع العضد الى
فوق وزوجان ينشأن من اسافل البطن شأنهما ان تحدرا
العضد الى اسفل وزوج صغير مندفن في المفصل نفسه
شأنه ان يعين الازواج الاخر . وقد اوقع كلامه في هذا
الموضع ما يدل على ان من العضل الذي يدني العضد من الصدر
عضلة منشأها العظم ينبت من موضع الثدي ويتصل من العضد
بمقدمها شأنها ان تجذب العضد الى اسفل جدا يسيرا مع ميل
لها الى داخل ولذلك صار تقرب بها العضد من اسفل الصدر
وافهم ان هذا زوج عضل ينبت من المواضع التي تحت اضلاع
الكتف بالقرب من المراق غير بعيد من الثدي ويتصل بمقدم
وهو سبب دنو العضد من الصدر متسفلا وقد قال
في تشريح العضل ان هذا الزوج يبتدي من الجانب الوحشي
من اسفل الثدي ثم ينتهي الى ان يلقى بعضه بعضا و
يتصل بمقدم العضد ثم وصف عضلة اخرى من هذا العضل
ينبت من اعالي الصدر ويقرب العضد من اعلى الصدر و
يرفعه . وافهم ان هذه هي فرد الزوج الذي يصفه في
علاج التشريح بانه ينبت من الصدر في الموضع الذي يتصل به
الخمسة الاضلاع الوسطانية وشظاياه تصاعد الى اعلى
موضع من راس العضد في الجانب الانسي ويتصل هناك

بالرباط

بالرباط الغشائي المحيط بالمفصل وما اقوى من وثاقة الزوج الذي
شأنه ان يدني العضد من الصدر وهي متشال الى فوق
جدا وشكله شكل مثلث يشبه الزاوية وهي مختفي تحت الزوج
الثالث ثم قال والعضلة الثالثة عضلتان مفضي ثمان
واحدة الى الاخرى وان شئت قلت عضلة مضاعفة فان
العضلتين جميعا ممكنان ومنشاهما من الصدر واذا امتدتا معا
ادنتا العضد اقرب من الصدر من غير ميل واذا فعلت الواحدة حرج
منهما فان التي نشأت من اسفل الصدر يدني العضد الى اسفل
الصدر والثانية من اعلاه تدنيه من اعلاه الا ان هذه
التي تدنيه مع رفع ليست يرفعه كرفع العضلة الثالثة ولا
التي تحطه الى اسفل تحطه حط العضلة الاولى وافهم ان
هاتين هما زوجان من العضل منشاهما من الصدر في الموضعين
احدهما اعلى من الاخر ثم قال في علاج التشريح ان
الاولى ثم ان نقول ان هذه العضلة ليست واحدة لكنها
اثنتان لان منشاهما اثنان واتصالهما من المفصل ايضا
في موضعين ثم قال التي من اسفل في اصغر و
اقرب من طبيعة العصب ويتصل من العضد بالاجزاء الباطنة
منه والاخرى تتصل بالعضد من ناحية اجزائه العالية ولان
شظاياهما تخالف بعضها بعضا مخالفة يتبادل بها ويتقاطع كما
يتقاطع الخطان احدهما الاخر ولان افعالهما ايضا مختلفة
لان التي تحت منهما تنزل بالعضد نحو الصدر مع ميل يسير

في الناحية الاعلى والسفلانية تنزل بها الى الصدر مع ميل
له يسير الى اسفل ومتى فعلتا معا ادنتا العضد الى
الصدر من غير ميل له الى فوق ولا الى اسفل ثم قال
ايضا في تشريح العضل والاجود ان نعد هذه العضلة عضلتين
لا واحدة وهو يستحسن رايه في هذا الكتاب باخره على انها عضلتان
وان التي كانت اعظم لحاجتها الى فصل الشعر اذ كانت تحتاج
ان تشيل الثقل الى فوق والسفلانية اصغر لانها اكتفت
بالقليل من الشعر اذ كان العضو يساعدها بالطبع الى الجهة التي
تحركه اليها . قال في علاج التشريح ان شكل هذه
العضلة العظيمة شكل مثلث قايم الزاوية والتي هي
على خط طول منشاها الذي من الصدر هو الخط المنتصب
والخط الثالث يصل بينها دايما سماها عضلة عظيمة وان
كانتا عضلتين مميزا لها عن العضلات الاخر الاتية من
مقدم الصدر ثم قال بعد هذا وقبل فعل العضلة
التي هي احط هذه الاربع العضلات التي ذكرنا عضلة
صغيرة تصعد من فوق الثدي وهي بالعضلة التي هي احط
العضلات الزوج الاول وافهم ان هذه العضلة التي
احدق وصفها هي زوج من العضل تضمت بنيت من جانب الى
لم تعت عليه احد من اصحاب التشريح قبل جالينوس لانهم
كانوا يسلخون القرود سلخا سوء وليس يبين في اول منشاها
انه عضل ثم لا تزال كلما امعن في صعوده يزداد غلظا حتى اذا

صار الى قرب الابط وقد بين انه عضل وهذا احد الزوجين
اللذين قلت انه يصعد من اسافل البطن ويمسحها باخره ثم
قال بعد هذا وقبل فعل العضلة التي هي ارفع هذه
الاربع العضلات العضلة التي تنبت من الترقوة براسين
احدهما موافقات من الترقوة شانه ان يميل بالعضد الى الناحية
الداخلة والاخر للترقوة نظرا للكتف مايلا الى اسفله وشانه ان
يرفع العضد مايلا عن حاق الوسط والاستقامة الى
الناحية الخارجة . وافهم ان هذه العضلة هي زوج عضل
في العاتق تسميه في علاج التشريح عضل المنكب ويوجد
متصلا بالزوجين اللذين يسمى فردهما عضلة مضاعفة
في موضع العرق الكتف وهما لا ينفصلان الا ان اختلاف السطا با
عن منبتهما ومع ذلك فان زوج عضل القص اشد مضاعفة وزوج
زوج المنكب اشد استدارة واقرب من طبيعة اللحم وموضع
منشا زوج القص من العظم ومنشا زوج المنكب من الجانب
الشاخص في وسط الكتف ثم جميع مواضع الكتف الا الجزء
من ظاهرها الذي بعد هذا الجانب من اسفل وعند الى راس
المنكب وهذا الطرف منه كخطان يوجد بينهما زاوية يرسمه
راس المثلث واحد الخطين طول الترقوة والاخر طول الكتف
ويتصل بالعضد اسفل من راسه قليلا الى الناحية الخا رجة
منه على خط مستقيم من فوق الى اسفل فلذلك فهو يشيل العضد
الى فوق من غير ميل الى جانب لان راسه محمول على المنكب

من جانبين ولذلك متى جذب احدهما فقط [illegible] الى
داخل نحو الرئة [illegible] الى النواحي الظاهرة من الكتف يجذب
العضد الى فوق منحرفا عن الاستقامة الى احد الجانبين ومتى
جذباه معا انبسط الى فوق انبساطا لا ميل معه ثم وصف بعد
هذا عضلتين اخريين ينبتان عن جنبي ظهر الكتف فعلهما اذا
فعلتا معا هو رفع العضد وشيله الى فوق على الاستقامة فان
فعلته الواحدة منهما وحدها تميل قليلا وافهم ان هاتين هما
دوجان من العضل وصفهما في علاج التشريح بان منابتهما من
الكتف نفسه الا ان احدهما ينبت من الضلع الاعلى منه
ومع بسط العضد يميله الى الجانب الانسي والاخر ينبت
من الضلع المنخفض منه شانه ان يمد العضد الى فوق امالا الى
الجانب الوحشي وربما وبعض كل واحد من وترهما الى وتر عريض
يتصل بالناحية الخارجة من العضد ومتى فعلا معا اصعدا العضد
اصعادا مستويا لا ميل معه نحوا يحرك عضل المنكب ثم وصف
بعد هذا عضلا ذي عدد ثامنة وذلك تحت تعديد العضل
العظيم واحدا والاخرى تاسعة في التشريح وافهم ان هذه
العضلة هي زوج عضلة ينبت من هذا الضلع المنخفض للكتف شانها
ان يميل بالعضد الى خارج على البدن من فعل عضل الصدر
الذي يدني العضد من الصدر وقد ذكر هذه العضلة في تشريح
العضل دون علاج التشريح وبعد هذا ذكر عضلتين شانهما
ان يمدا العضد الى خارج والى اسفل وافهم ان هاتين هما

دوجان

دوجان والذي ينبت منهما من اقصى الضلع الاسفل للكتف
شانه ان يميل بالعضد الى خارج اكثر والى اسفل اقل و
يفعل منتظم الكتف كله شانه ان يميل بالعضد الى خارج اقل
والى اسفل اكثر ولم يذكر هذين الزوجين في علاج التشريح
وذكرهما في تشريح العضل ذكرا لم يبين لي تحقيقه اما لاضطراب
كلامه في الاصل او لسقم النسخة التي كانت عندي وذكرهما
ارباب الجوامع ذكرا غير مستقصى وهما اللذان قالوا في ربع
الاول منهما انه يحرك العضد الى خلف وفي الثاني انه يجذب
العضد الى الجانب الوحشي ثم قالوا ههنا عضلة اخرى تجذب
العضد الى اسفل مايلة الى خلف وافهم ان هذا زوج عضل
هو من الزوج الذي قلنا انه ينبت من ناحية الخاصرة وقد
وصفهما في علاج التشريح قائلا بانه قد يصعد من الاجزاء السفلية
من البدن وهناك [illegible] رقيق موضوع في النواحي الظاهرة
تحت الجلد وهو الذي وجدناه نحن وهو لاحق عن اغشية ما بين
من فقرات البطن مستبطن الجلد الذي على الخاصرة وهي
الاغشية المتصلة بالجلد التي تغشى جانبي العانة ولا تزال
تتصل بهذه الاغشية قليلا قليلا تنبسط بالحشا الى ان تبلغ
الى الابط وقد تم كونها عضلة ظاهرة ثم تتصل بالعضد من
دون راسه قليلا بوتر عريض وتجذبه الى الجانبين الى مقدم
البدن والى الجانب الاسفل والاخر زوج عضل عظيم ينبت
من فقارات الصلب وخاصة التي تلي اضلاع الخلف وهو شادك

لناعة الكتف مشابه كي توهم انه متصل بها وبالمفصل الذي
في هذا الموضع الآن انه ينفصل عنها بالبسط من غير ان يحدث
عنه جراحة لان هذا احد الازواج العظم صدا في حتى الى
فوق عظم يتصل بالترقوة من الموضع الذي يتصل به وتر
العضلة العظيمة الصاعدة من القص ويجذب العضو الى
اسفل مائلا نحو ضلوع الكتف فهذا هو اثنا عشر زوجا
التي تحرك مفصل الكتف وقد ذكرت في تشريح العضل ان في
المفصل الكتف زوج عضل صغير جدا منشأه من فوق حيث
من العضلة المتناعدة التي يصعد من القص ثم يتصل على
المكان براس العضد تحت العضلة الكبيرة الذي هناك و
للقائل ان يقول … انها جزء من تلك العضلة العظمى غير
انها نستغني بنفسها ان تمد العضو الى فوق قليلا مثل ما …
… هو الزوج الثالث عشر فقد تبين ان عدد العضل
المحرك لمفصل الكتف ستة وعشرون عضلة ومما ينبغي ان
يتعجب منه اما العناية بالكلية انه جعلت العضلة التي ترفع …
الى فوق اعدادا كثيرة واقتصر في حطه الى اسفل لمكان ميله
بالطبع الى هذه الناحية على زوج واحد سوى الزوج العضلي …
هنا من ناحية الكاهل وذلك اذا لم يكن يحتاج فيها الى حركات
شديدة فان احتج الى حركة قوية شديدة جعل الزوج الاول الذي
من عضلات البطن يعينه على ذلك وكما ان تنادي العضل
الرافع والخافض قد … بالتوسط والعدل كذلك جعل

تنادي

تنادي سائر العضل الاخر فانك ترى العضلة التي هي ثانية
من العضلة المتناعدة التي تدني العضد من الصدر اعظم
من السفلانية لمكان ان فعلها اصعب واشد من فعل تلك
ولهذا ترى العضل الذي يثني اليدين والرجلين في جميع … ما
اقوى واصلب واكثر قوة من طبيعة العصب لان منع الحركة
اشد واصعب من سائر الحركات البسيطة اضعافا كثيرة وكما
انه اذا كانت حركات كثيرة تتلو بعضها بعضا امكنك ان تقف
على زيادة تنادي بعضها على بعض كذلك الحركة التي تديم اليد
والرجل ماسكا لها يعادل حركات كثيرة تتبع بعضها بعضا وعسى
من توهم ان العدل غير موجود في الزوج الثاني من العضل الذي
يجذب العضد الى اسفل اذ جعل عظيما ولو انه كان يفعل
جذب العضو الى اسفل وحده لكان لهذا الاعتراض بعض
المساغ فاما اذا كان يفعل فعلين اخرين هما ادارة …
الى خلف وجذب الكتف نحو الى اسفل فما احرى انه جعل عظيما
التعليم السابع قال جالينوس فاما
على … احد في هذه الكتف … المستقيم
ان الاصلح والاجود ان يكون مع قدرتها على تحريك مفصل …
ان تكون قادرة ايضا على تحريك الكتف نحو في بعض الاوقات
لا الى فوق او اسفل فقط بل الى ناحية الصلب الى خلف
والى ناحية الصدر الى قدام معا ولذلك بان جذب …
الكتف الى فوق تكون العضلة العريضة العظيمة التي ينبت …

الكتف ويتيد كى عظم موخر الراس وبالعضل التى ينبت من
هذا الموضع من الراس ويتصل منها قاعدة الكتف وينبغى
ان نسلك فى شرح هذه العضلات ما فعلناه فى التعليم الاسا لت
[illegible] ان العضلة الاول التى ذكرناها هو زوج عضل عرض يض
شبيه بالشكل الذى يسميه ارباب الهندسة المنحرف وهو ان
تقص رصلعا تام الزاوية بسطح خط مستقيم موازٍ لقاعدته بالقرب
من راس المثلث فان الشكل الذى يحدث بعد القطع هو مربع
والخط الاعلى منه هو الخط الصغير المحاذى لقاعدته والخطان
المتصلان به احدهما مستقيم منهما جميعا والاخر منحرف والخط
بصورة ضلع العضلة المار على شوك فقار الرقبة وقاعدته الخاص
الشاخص فى وسط عظم الكتف والخط الصغير المحاذى للقا علع
هو الطرف الذى من ناحية العظم فى موخر الراس لترتيب من
الشرح الاولى والخط المنحرف موضعها الاخر المحدود راس
الكتف ويتصل قليلا بطرف الترقوة التى تليها وبالواجب يعلم ان
الطبيعة فعلت هذه العضلة بسبب الكتف دون الراس اما
اولا فلانها اذا قطعت عرضا فى الرقبة من الحيوان الحى انجذب
الكتف الى اسفل ولم يمكنه ان يحرك الى فوق [illegible] الراس
فيحرك حركاته الخاصة له [illegible] ثانيا فلان الكتف لم يحرك
الى فوق وليست لعضلة تحرك هذه الحركة الا هذه العضلة
ان تكون المحدث لهذه الحركة هو هذه العضلة [illegible] ثالثا
فلان هذه العضلة ليست يوجد فيما تمسه من الحيوان طويل يتصل
الى

الى العظم الذى فى موخر الراس لكنها ينتهى قبل وصولها اليه فلو كا نت
تحرك الراس لكان من الضرورة تتصل به دائما [illegible] الكتف
فلا ان يحركها الى ناحية الراس ولو كان طرف العضلة ينتهى
دون الراس [illegible] الرابع هو ان الاعصاب ياتيها من
فوق فلو كانت تحرك الراس لكان العصب ياتيها من اسفل
فاما العضلة التى ذكرنا بعدها فهى زوج عضل اخر فى كل واحد
من الجانبين واحد واستواؤه فى الطول مساوٍ للزوج الاول
اذ كان يبتدى من الموضع بعينه الذى يبتدى منه الاول
وهو الخط المعترض الذى فى الموضع الاوسط من العظم الذى
فى موخر الراس ويتصل بالزاوية العليا من قاعدة الكتف [illegible]
عرضه فانه انقص من الاول كثيرا فمن البين اذا ان هذا الزوج
عضلتان رقيقتان ضعيفتان لا تناسب زوجا الاولين فان
الاولين قد يبلغ من عظمهما ان غلظ الرقبة كلها حادث
عنهما وخاصة فى اصحاب الرياضة واما ان العضلتان
من هذا هما رقيقتان عريضتان الا انه يجب ان يعلم ان عن
جانب فقار الصلب فى جميع الرقبة يبتدئان استدارة حتى
ينتهيا الى ورين رقيقين عند مبدأ قاعدة الكتف مستديرتين
غاية الاستدارة كانهما عصبان ويمتدان على الاخر الداخلة
من قاعدة الكتف الى وسط وهما يجذبان قاعدة الكتف الى
ناحية موخر الراس فقط واما الاوليان فليستا يجذبان قاعدة
الكتف وحدها بل والكتف كله الى فوق [illegible] بعد هذا

او ذهاب الكتف الى خلف الى ناحية الصلب تكون بعضلتين
احداهما وارفعهما تميل الكتف الى العلو نحو حد الرقبة
والاخرى تحطه الى اسفل نحو خرز الصدر واذا اشتدا بهما
اقبلا بالكتف نحو الخلف الى ناحية موضعه الطبيعي وافهم
ان هذين هما زوجان اخران ... منهما هو الثالث
من العضل يبتدى نباته من شوكة الفقرة السابعة من فقار الرقبة
ثم ينبت بعد ذلك من جميع الفقارات التي بعدها حتى
يستغرق سبع فقرات من فقار الصدر ويتصل باصل
وهو الخط العرضي الذي في قاعدة وشانه ان يجذب الكتف
الى خلف نحو ناحية عظم الصلب ويميلها الى فوق نحو
الرقبة ميلا يسيرا والزوج الاخر ينبت من فقارات الصدر
الاثنى عشر وهو موضوع تحت الجلد اعني من الزوج الثالث
الاجزاء النابتة من السبع الفقارات الاول من الصدر ويتصل
باصل الشوكة النابتة من ظاهر الكتف واذا امتد نحو اصله
جذب الكتف الى خلف ايضا الا انه يميلها الى اسفل واذا
فعل الزوجان معا جذب الكتف جذبا الى خلف من
غير ميل الى فوق واسفل ثم قال بعد هذا ...
العضلة التي تنبت من الزائدة الحنية للفقرة الاولى ...
ما يلي العاتق من الكتف فانها تجذب المواضع التي تتصل
خاصة الى ناحية صفح العنق وتحدبها بهذه الحركة وقد تجذب
الكتف باسره وافهم ان هذا زوج عضل منشاه من زائدتي

الفقرة

الفقرة الاولى الجنبيين ويمتد نحو الكتف على محدود الرقبة مجرده
غير مستند على شي بل حاملا للزوج الاول ثم يتصل بالطرف
الغرفاني الذي على راس المنكب من الحجاب الذي في ظاهر
الكتف وهو يدني الطرف العالي من الكتف الى الجانب الذي
من الرقبة وهذا الزوج من العضل لحمي وشكله مستدير
وانصاله يجوز من ثلث هذه الشوكة التي في ظاهر الكتف ثم
قال ... العضلة التي تنبت من العظم اللامي
فانها تجذب الكتف الى قدام وذلك ان هذه العضلة تتصل
بعظم الكتف الى قدام وذلك ان هذه العضلة تتصل بعظم
الكتف قريبا من العاتق وافهم ان هذا هو زوج عضل رقيق
طويل منشاه من العظم اللامي المشابه للحنجرة من الموضع الذي
هو اعلى قليلا من الحنجرة ويمتد الى الكتف في اجزائه التي
تلي ضلعه الاعلى ويتصل بالموضع الذي قد سميناه الراس
اللاحق وشانه ان يجذب الكتف الى مقدم الرقبة ...
الى ناحية راسه ... من العضل
الخاص بالكتف ... ثم قال ... واحد
الذي يرقى من العضد الى ناحية العاتق وهي ارفع ذلك العضل
قد يحدث مع جذبها لطرف العضد الكتف ايضا فيما احسب
لانها تتصل بالرباط المحيط بالمفصل كله وافهم ان هذه
ليست خاصة بالكتف لكنها تتصل بطرف العضد بل تعريض
فهي تحرك العضد حركة بالقصد الاول وتحرك الكتف على سبيل

تضعيفا للمنفعة لانه يتصل بما في مقدم المفصل من الرباط الذي ى
من فوقه كلام ثم قال وجعل هذا العضل كله عضلة واحدة من
اسفل وهي العضلة التي ذكرناها في اول هذا العضل وكان
قد ذكر في اول الكلام ان عضلة واحدة جعلت بازاء عضل
كثير تحدب الكتف الى فوق وجعل منشاها من العظام التي اسفل
من فقارات الصدر وتتصل باسفل الكتف وجزؤها الذي
يرتقي الى العضد تحرك العضد الى اسفل وتديره الى خارج
وافهم ان هذا هو الزوج الذي يصعد من القطن الى مفصل
الكتف فلانه في صعوده يماس قاعدة الكتف ويماس ايضا
من جانبه المتقوس اسفل ما يلي ضلعه التي هي اشد تسفلا صار
يحدب الكتف باسره الى الموضع الاسفل ولانه يرتقي الى العضد
صار يجذبه الى اسفل وليس ينبغي ان يعد هذا الزوج بانفراده
في العضل المحرك للكتف لانه معدود في العضلات المحركة
لمفصل الكتف والا وقع تكرار كما وقع لاصحاب الجوامع فان
زعم احد انه يحرك الكتف بجزء غير الجزء الذي يحرك به العضد لم
يخرج عن ان تكون عضلة واحدة تحرك عضوين تحريكين مختلفين
فانك تعلم ان الفراس العضلة تحرك ببعض اجزائه الخد وببعض اجزاء به
احدى الشفتين وببعض اجزائه الاخر الشفة الاخرى وليس
يوجب هذا كونه عضلا كثيرا ان يكون هذه العضلة
معدودة في عضلات مفصل الكتف لانها لو وجدت للكتف
لم يجاوزه اذ كانت تلتبس منصدها واذا صارت تتعدى الى الاعلى

نت

فمن البين انها في سلكها ليست الكتف محركة اذا العناية من مع
تفصيل الالات ما امكن فاذا العضل الخاص بالكتف المحرك
له ستة ازواج وهي اثنا عشر عضلة وتحركه زوجان اخران على
سبيل الاشتراك في الفعل هما الزوج والثاني عشر بحسب
التي بين الذي وصفناه في التعليم السالف من الازواج التي
تحرك هذا المفصل وقد تحركه على سبيل الاشتراك العضلة
العظيمة التي وصفناها انها في جملة العضل الباسط للصدر
وافهم ان هذه العضلات الستة قد ذكرها في تشريحه
ايضا فذكر العضلتين الاولتين اولا في باب على حدة
وعنونه بالباب الذي يذكر فيه ما يتصل من العضل بالكتفين
من الراس ثم ذكر العضلة الخامسة بالتمام ثم العضلة السادسة
بالتمام ذكر العضلتين الثالثة والرابعة رابعا وزعم في
الرابعة انها تتصل بالجزء الاسفل من الحاجب الذي في وسط
الكتف فقولنا هذا مع انه يعني بالشوكة التي هي ظاهر الكتف
الحاجب الذي في وسطه وهي العين ثم ذكر العضلة الثانية بعد
قائلا انها انما تصعد من القطن الى مفصل الكتف وتماس
من جانبها المتقوس المائل ضلعها الكتف الذي هو اشد تسفلا
وتحدب الكتف بسبب تشبثها بهذه المواضع الى اسفل والى قدام
وقد دل كلامه هذا على ان هذه العضلات خاصة بالكتف
على ما قلناه ومن قبل على ما قلناه من قبل التعليم الثاني
قال جالينوس قال المفسر ينبغي في هذا التعليم

ان نستتم ما بقي علينا شرحه من منفعة الراس والرقبة والنخاع
والفقارات المحيطة به الى اسفل الصلب وما يتبع ذلك من
منفعة الكتف والعضد والخاصرة في هيئة الراس وانه قد
الراس مؤلف من القحف والغشاء من اللحم اليسير فوقه والجلد المحيط
به والشعر النابت منه وقد عرفت منافع القحف ومنافع الغشاء و
اما اللحم اليسير فهو في دواب الاربع عضلات واما الانسان
فلم يحتج الى ان يكون له في الراس عضل لكنه ربما يوجد فيه
اقسام خفية للشظايا العضلية من جهة شعب الاعصاب التي
يثبت فيها لنا لك بالحس اللمسي واما الرقبة فمؤلفة من جميع
الالات المتشابهة الاجزاء وذلك ان فيها لحما وعظاما
وعروقا وشرايين واعصابا واغشية وعضاريف الا ان
الاجزاء الخاصة بها والتي اليها ينتهي فهي قصبة الرية اولا اذ
لم يمكن ان يكون الرية بلا قصبة لزم واحتيج ايضا ان يكون
الحنجرة موضوعة على طرفها ثم النخاع الذي في فقار الرقبة انما
لانه احتيج ان ياتي الحجاب والبدن اعصاب من النخاع الذي
في الرقبة ثم المري انما اذ لم يمكن ان يكون المعدة
النفس فاما ما عدا هذه من الالات الاخر فانها ليست متصلة
الا بالمتصل وقد عرفت اكثر هذه الالات من قبل وستقف
على ما لم نعرفه في المقالة السادسة عشرة فاما المفصل المشترك
بينهما فانه للراس مع الفقرة الاولى من فقارات الرقبة مفصلا
مضاعفا بزائدتين ثابتتين من عظام الراس وبين حلقات

في

في جهتين قد جعلنا في الطرف الاعلى من الفقرة الاولى
من الجانبين يمنة ويسرة يتحرك بهما الراس في كل جانب بالقدر
الذي تمكن زائدته في تلك النقرة وتتعلق الزائدة الاخرى
في الجانب الاخر ثم انبت من الفقرة الثانية زائدة شاخصة في
تجويف النخاع من الفقرة الاولى بان جعل لها جزء في هذا الثقب
من الجانب الذي يلي الداخل حتى صار ثقب النخاع في هذه
الفقرة مشتركا بينهما لئلا تسقط واذا اطلعت من
الاولى دخلت في نقر من عظم الراس مساوية لها وتصير
منفصلا تحرك به الراس منكسا وقلبا مقدار حركته في التنكيس
الى قدام هو المقدار الذي تمكن به عظام الراس على زائدة
للفقرة الاولى من قدام واما مقدارها في القلب على
القفا الى خلف فهو المقدار الذي تمكن عظم الراس على النقرة
الاولى وبما يلي الفقرة الثانية وفي كلتي الحالتين مع زائدتي
الراس من الجانبين معلقتين في جهتيهما من الفقرة الاولى و
جعل بين الفقرتين مفصل اخر ثالث مضاعف بزائدتين
ثابتتين من اعلى الفقرة الثانية وبين حلقات في نقرتين في
الفقرة الاولى في اسفلها ليكون الاولى مع الراس عند حركته
الى قدام وخلف او الفقرتان في حركته الى الجانبين كعظم واحد
ثم استظهر على ربط هذه المفاصل وشدها باربع رباطات
قوية صلبة تمنعها عن الانقلاب بعضها من بعض ولثت
شعبة عريضة من احديها على الزائدة الشاخصة الى فوق

لئلا يكل في النخاع وتجب بينها لحرصة وجعل يحف بهذه
المفاصل اربعة عشر زوجا من العضل منها اربعة ازواج بينهما
مشترك بين الراس والرقبة شظاياها الفوقانية المتصلة
بالراس تقلب الراس الى وراء وشظاياها السفلانية
بفقارات الرقبة تقلب الرقبة والراس الى خلف اذا فعلتا مستويا
اذا فعلت العضلتان المتقابلتان معا واما قلبا مع ميل
الى جانب اذا فعلت الواحدة منهما ومنها اربعة ازواج اخر
لطاف موضوعة تحت ستة تلد منها شاملين الفقرة الاولى يصل
بعظم الراس وتقلبه الى خلف وزوج اخر يشمل الفقرة الثانية
ويتصل بالاولى ويضمها اليها ومنها زوجان لطيفان حول
المفصل من الجانبين شان الواحد منهما ان يحرك الراس الى
وشان الاخر ان يحرك فقار الرقبة لانه يشمل من الاولى ويتصل
بالراس ومنها ثلثة ازواج موضوعة من قدام منكسة للراس خاصة
وزوج اخر رابع مشترك بين الراس والرقبة واما الثلثة
الازواج الخاصة فينبت من الحلق والترقوة ويصير خلفا لاذن
وتنكس الراس تنكيسا مستويا متى فعلت العضلتان اللتان هما
في دبا الزوج الواحد وتنكيسا محرفا الى جانب متى فعلت الواحدة
منهما بالفعل فاما الزوج المشترك وشظاياه التي فوقانية
تنكس الراس اماما بلا او مستويا على النحو الذي عرفت
المتصلة بالفقرة الاولى والثانية تجذب العنق الى قدام فتنكس
الراس معه وشظاياه المتصلة بالاربع الفقارات الاول من

الصدد

من الصدد او بالخمسة منها تحني اعالي الصلب على استقامة
في هيئة النخاع انه يتحدر من منتهى الدماغ الخلفي
جرسيطل ويمتد في الفقارات الى اقصى الظهر وينبت منه
متى قارب عضوا وحاذاه زوج من العصب يمنة ويسرة ويصل الى
ذلك العضو فصار الدماغ بمنزلة علي وللنخاع للحس والحركة
والنخاع بمنزلة نهر عظيم يمتد عنه والاعصاب النابتة منه
بمنزلة جداول تتشعب من النهر وصار الدماغ على هذا الوجه
مبدا لجميع اعصاب البدن الا انه لبعضها بنفسه ولبعضها
بتوسط النخاع وصار متى حدث على النخاع افة من شدة او
من عرض ما بطل الحس والحركة عما دونه من اعضا البدن ومتى
وقعت الافة في شعبة عصبية لم يبطل الا عن العضو الذي
يتصل به العصب ومعه والنخاع في اول منبته من الدماغ
الين جوهرا واشبه بجوهر الدماغ ثم لا يزال يصلب ما يمتد ويتباعد
عن منشايه يصلب وعلى هذا القياس فان العصب الذي
منشاه منه يكون اقرب جوهرا من جوهر النخاع ثم يصلب ما يتباعد
منه يصير اصلب الى ان يصير باخره عصبا تام النوع وجعل
مقدار المقدار الذي بني بالتقسيم فيما تحت الراس من اعضا
البدن وذلك ان كل عضو مما دون الراس ياخذ منه ما يحتاج
اليه من العصب ثم ينتهي في اخر الصلب من غير ان يتصل عليه
او ينقص دونه والبس النخاع من جانبه ثلثة اغشية اثنان
منها هما غشا الدماغ اللذان احدهما رقيق ذو عروق والاخر

والاخر صلب واما الثالث فهو غشاء قوى وباطن الجوهر
امتد من الزائدة التى فى موخر القحف وجعل هذا الغشاء ايضا
فيابس رطوبة لزجة ثم ضرب عليه سور من العظام التى هى
الفقارات مضادا للنخاع يشارك الدماغ فى نفس الجوهر لانه
مجانسه وفى ان كل واحد منهما مبدا للعصب وفى انه يحيط
بكل واحد منهما غشاءان وفى العروق والشرايين المنبثة
فى الغشاء الرقيق ليعدوهما ويتروح عنهما ويخالف احدهما الاخر ف
فى ان الغشاء الصلب ليس يوجد متجافيا عن الرقيق فى النخاع خ
كما يوجد متجافيا عنه فى الدماغ وفى ان للنخاع غشاء اخر ثالثا
ليس للدماغ وايضا فى رطوبة لزجة فيما طبعه وفى ان النخاع
ماسه عروق وشرايين اقل فى ست من الفقارات وفى ان
الدماغ محصور فى عظام غير متحركة والنخاع محصور فى عظام
متحركة

فى هيئة الفقارات

الفقارات عدة كان معمولة من عظام صلبة ينتظم فى سلك من النخاع ممتد
من اللبث الذى فى اسفل القحف ويتلو بعضها بعضا الى ان
ينتهى الى اخر الصلب والفقرة الاولى منها يتصل بالراس عند
الثقب الاعظم ويعدها الى اخر الفقارات السبعة هى من
حدود الرقبة ثم تليها اثنا عشر فقرة للصدر ويعدها فقارات
البطن وهى خمسة ثم بعدها فقارات العجز وهى ثلثة وتلى لها
اجزاء العصعص وهى ثلثة للعصعص فيرتقى عدد الفقارات
الى ثلثين فقرة وجعل هذه الفقارات بعضها بعضا متباعد

ماطن

واطراف عريضة مستوية ملسا اعلا فقارات الرقبة فان
الفوقانيات منها جعلت من اسافلها انسه بمعدم فى تقعيرا
من شواخص السفلانيات واما مقاديرها فان الفوقانيات
منها اصغر حجما والسفلانية اكبر ولذلك صار اصغرها كلها
والطفها السبع الفقارات التى للرقبة واكبرها الثلثة
التى فى العظم العريض اذ كانت تجرى مجرى القاعدة للبواقى
والتى بينها متوسطة المقادير وهى تسعة عشر فقرة للصلب
على ان كل اثنين متواليتين فالسفلانية منها اكبر والفوقانية
اصغر واما تجاويفها فوضعها على البدل من هذا وذلك ان
الفوقانيات اوسع تجاويف والسفلانيات اضيق ولذلك
صار اوسعها تجويف الفقرة الاولى واضيقها الاخيرة ويوجد
لها ثلثة اصناف من الزوائد احدها الزوائد الشوكية وهى
التى تشاهد فى وسط كل فقرة من جانب الخلف ما خلا الفقرة الثانى
والثانية عظمها الاسفل فى جوهرها عرضى وفيه الاعلى شاخصة
الى خارج مثل الشوكة يسمى السناسن وجعلت هذه الزوائد
للفقارات متباعدة نحو الوسط من الطرفين اعنى ان الاعالى
منحنية الى اسفل والاسافل منحنية الى فوق ويجمع الفوقانيات نيات
والسفلانيات عند الفقرة العاشرة من فقارات الصدر وهى
وسط الصلب ولم يجعل شوك هذه الفقرة منحنيا الى جانب
بل منتصبا فصار كالقبة للمتعقبين من الطرفين وقد وصل
بعضها ببعض برباطات عصبية قوية غلاظ عراض ممتدة لرتبتها

فصار الكل بهذا الترتيب كالواحد و تمادي هذه الزوايد
جعلت في الفقار الاكبر والذي وراءه عضو شريف اكبر و في
الفقارات الاصغر والذي ليس وراءه عضو شريف اصغر
واما الاخرى فهي انه يوجد لكل فقرة من الجانبين اربع
زايدتان سوى الفقرة الحادية عشر والثانية عشر من فقار
تسمى الاجنحة والزوايد الخمسة والعشرين تسمى اللواتي نابتات منها
الى اسفل والمستعليات الى فوق نحو الكاهل في الثناسن
سول ويرتبط ارتباطها والتي في فقرات الصدر منها اقوى و
اغلظ والتي في الرقبة ما خلا الفقرتين الاولتين كل واحد
منها ذات راسين احدهما اكبر يمر الى اسفل والاخر اصغر
يمر الى فوق والتي في القطن ادقها كلها و اما العجز فليس
له من هذه الزوايد الا اثنان يتصل بوسطها سطح كالصرخ
واما الصنف الثالث من الزوايد فانها جعلت للفقارات
لاجل المفاصل وذلك ان الفقارات احتاجت الى الحركة الى الانحناء
تارة والانتصاب اخرى فجعل لها زوايد من فوق ومن اسفل
ما خلا الفقرة الاولى فصار لكل فقرة اربع زوايد اثنان
شاخصتان الى فوق واثنان منكستان الى اسفل ما خلا الفقرة
الثانية فانه ليست لها الفوقانيتان على نحو ما جعل لغيرها وجعل
بعضها منتهى ويلتقم بتجويفها اطراف الزوايد الى اسفل واما التي
فوق العاشرة مائلات الى فوق فيلتقم اطراف الزوايد التي
اسفل واما التي فوق العاشرة فان الزوايد المائلة الى اسفل

فيلتقم

فيلتقم اطراف الزوايد المائلة الى فوق و[illegible] اطراف
زوايد الفقرة العاشرة فيلتقمها اطراف زوايد الفقرتين اللتين
تليانها وحتى كانت الحركة من جانب كان الانحناء والانتصاب
مائلا وحتى كانت من الجانبين كان مستقيما وجعل لكل
واحد من الخمسة الفقرات التي للقطن والفقرات
التي للرقبة والفقرة الحادية والثانية عشر من فقارات
الصدر على سبيل الاستظهار في الحركات القوية زائدتان
اخريان منكستان الى اسفل وقد امتد من طرفيها رباطات
تدعمها الزوايد الشاخصة الى فوق من الفقرة التي
دونها الا ان الزوايد المرتبة للرقبة قصار لطاف والتي
واما التي للصدر اطول واقوى وكما ان الفقرة الاولى ليست
لها الشوكة كذلك ليست لها الزوايد المفصلية لانها ترتبط
بالراس بزائدتين تنزلان [illegible] الفقرة الثانية
فليست زائدتاها من فوق على سبيل الزوايد المفصلية
التي للفقرات الاخر بل على ان زائدتيها يدخلان في نقرتين
من الاولى كما فهمتها من قبل فصارت الفقرة الاولى بعد
ملك زوايدها الجنبان والرابع الصغير التي يمكن فيها
الراس عند الانعطاف والفقرة الثانية ثمان زوايد هي
السنسنة والجنبيان والداخلتان في الفقرة الاولى و
المنكستان الى اسفل والشاخصة الى الراس في الفقارة
الاولى وكل واحد من الخمسة الباقية يستند احدى عشر

زائدتين سوى السنسنة والاربعة الجيدة والاربعة التي للمفاصل
والاثنتان المرتبطان وكل واحدة من الاثنتي عشرة فقرة التي
للصدر تستند بسبع زوائد اما العشر الاول ثمانية فستة منه
من جانبين واربعة للمفاصل والفقرتان الاخريان بستة
فستة للمفاصل واما فقار العظم العريض فيستند بكل
واحدة منها بستة واربع للمفاصل ولها زائدتان من
جنبتيه فمبلغ عدد زوائد الفقارات اجمع الى ...
زائدة وكما جعلت الفقارات من خلف يرتبط بعضها ببعض
ارتباطا متصلا كذلك وصل من قدام بعضها ببعض برباط
وثيق معتدل الصلابة ارتباطا وثيقا تمكن به من الاستواء
منتصبا وجعل معه رطوبة لزجة تمكن بها من الانحناء الى خلف
ويوجد في الفقارات ثقب مستديرة تخرج منها شعب الاعصاب
الناشئة من النخاع اما الفقرة الاولى فلها في نفسها بين
موضع الوسط من خلف وبين موضع الجانبين ثقبان صغيران
ما يلي الاجزاء العالية منها واما الفقرة الثانية فلها عن
جنبتي الزائدة الشوكية كما لثقب الاولى ثقبان لخروج شعبتين
من النخاع فيما بين لها من الفقرة الثالثة ثقبان مشتركان بينهما من
جانبيهما كل واحدة منها يستند بنصف ثقب مستدير كنصف
دائرة صغيرة ثم كذلك الى اخر فقارات واما العشر الفقارات
العالية من فقار الصدر فان جل الثقب ومعظمه يوجد في
الفقرة العالية من الجانبين على ان للسافلة منها نصف قليلا

وأما

وأما الفقرتان الاخريان من فقار الصدر والخمسة
الفقارات التي للقطن فان كل واحدة منها يستند ...
كله في الاجزاء السافلة منها من الجانبين فاما عظم العجز فيخرج
منه شعب العصب من طريق ثقب من قدام ومن خلف واما اعظام
العصعص فيخرج شعب العصب من ملتقى كل عظمين الى الزوج
الاول فمن ملتقى العظم العريض واول عظام العصعص
ثم كذلك الى ان يخرج الفرد وهو بقية النخاع من طرف العظم
العصعصي في الذي من عجز الذنب ولان الضرورة دعت
الى ان تكون للفقارات عضل جعل نابتا منها من لدن الفقرة
الثانية للرقبة الى الفقرة الخامسة للقطن في كل واحد من
الجانبين ثلث وعشرون عضلة للانتصاب وذلك بعدد
التي تحرك بها وجعلت ... لتتم بها مع الحركة المستقيمة
الحركة المائلة فصار العضل الباسط للصلب ستا واربعين
عضلة واما العضل الخاص الذي يحنيه فهي عضلتان
تعرفان بالمتن تصعدان من الخاصرة الى الفقرة العاشرة
والحادي عشر من فقارات الصدر فصار اسافل الصلب
يحني بهما واعاليه بالتي تطيف ... من زوج العضل
بين الرأس والرقبة المتصل باربعة او خمسة فقارات
من الصدر باطنها ... الجانبين في الانحناء فصار العضل
الخاص بالصلب ثمانيا واربعين ... في
هيئة الكتف والتي فوق الكتف عظم موضوع على

موخر الصدر ومعترضا في العرض وتتلخ مع ما تقدم من الجانب
الذي يلي المثنات مايل ثم يتغير الجانب الذي يلي العضد مايل
ثم يميل الجانب الى اسفل قليلا ولم يتعرض من داخل وتحدب
من خارج وفي اجزائه اجمع عظمه وفيه غير ان التي يلي العا علا
منه اكثر عرضا وحده وطرفه الاخر غليظ وصير مستديرا مايل
في الوضع الى الاعلى وسمي المسمى عنق الكتف وفي احدى
زواياه الثلثة وفي نهايته سطح غير عميق فيندم منها طرف
مستدير للعضد فيكون منها مفصل الكتف وفي ظهره زايد
كالحاجز مثلث الشكل مادي على طوله يبتدي من حيث العاتق
قليل الارتفاع ثم لا يزال يزداد ارتفاعا الى ان ينتهي الى طرف
مشرف يسمى اعلا الكتف وهو قاعدة المثلث وينتهي اليه
طرف الترقوة ويحفظ بينهما اتصال العاتق بهونه وقد جعل
بينهما عظم غضروفي وقد يوجد له من الجانب الانسي زايد اخرى
تاكله حادة شوكيه ذات سيف ايسمى المنقار والاكثر
منها الغرض منها ان يمنع طرف العضد من الانقلاب الى
اسفل وامنها الترقوة فنظم ربط طرفه بطرفها ليس
ارتباطا مفصليا سلسا ثم يتبدى من منكبا الى خارج قليلا ثم
يرجع الى داخل فتحدب بذلك تحدب في ظاهره وتتقعر
في باطنه ثم ينعكس مثله في الامتداد الى نحو الكتف على
البدل حتى صار له بالقرب من الكتف يتقعر من خارج و
تحدب من باطنه ثم يتصل براس الثاني من الكتف التي

كالحاجز

كالحاجز اتصالا لصاقيا على ما نعت فيمنع بذلك الكتفان
ماس الاضلاع وكان لهذا العظم اختلافا في الشكل
فهو ايضا مختلف الاجزاء المقدار وذلك ان طرفه من
الاسفل المتصل بالعضد اغلظ سائر اجزائه واشدها
وما بعده ادق وهو مستدير ثم لا يزال يدق حتى ينتهي الى
الطرف الاخر الذي يتصل بالكتف وله عرض يسير الى
من الجانبين وهو محدب وفي وسطه مدرج والعضل المحرك
لمفصل الكتف ثلثة عشر زوجا في كل جانب ثلثة عشر عضلة
اربعة منها منشاها من النحر وفي العضد من الصدر وستة
منشاها من الكتف يرفع العضد الى فوق واثنتان يصعدان
من الخاصرة يحدان العضد الى اسفل وواحدة منشاها في
نفس المفصل بين المفصل الرافع ولا وجه لاطالة الكلام
بشرح واحدة منها ومواضع اتصالاتها ومنشاها بعد ما عرفتها
من قبل وسكنا العضل المحرك للكتف قد عرفت انها ستة
والى في كل كتف اثنان يجذبانه الى فوق وواحدة يجذبه الى خلف
فوق وواحدة الى اسفل وواحدة تجذب اعاليه الى وجهي
الرقبة وواحدة تجذبه الى اسفل متقدم الترقوة ولنبينها
في هيئة عظمي الخاصرتين لم يبق علينا من شرح هيئة
العظام في البدن الا عظما الخاصرتين وهما عظمان
كبيران متصلان بالعظم العريض الذي في اقصى الصلب
يمنة ويسرة في الموضع الوسط منه يتوسط زايدتين يمنة

عشيان منه ثم ينعطفان الى قدام فيلتقيان بطرفين مستديرين
ملبس لها في الجملة اسم الالات الحرا الذي يلي من كل واحد منهما
الخلف وهو الذي ينتهي الى العظم العريض يسمى عظما الحاصرة
والجزء الذي يلي منه الجانب الوحشي من اسفل يسمى عظم الورك
والذي يلي الجانب الانسي حق الحذلات فيه حقا عظيما يدخل
فيه زائدة الفخذ يتصل بين عمق الحق وطرف الزائدة رباط قوي جدا
اما الجزء الذي يلي منه مقدم البدن ويتصل طرفه بطرف
نظيره الذي في الجانب الاخر في الموضع الوسط من البدن بغضروف
يجمع بينهما اتصالا موثقا يسمى عظم العانة والموضع الرقيق منه
شعوب وقد يلزم هذا الشكل وهذا الوضع ان يكون السطح
مقعر يحيط بالالات الموضوعة في اسافل البطن ولذلك
جعل هذا السطح املس وينقضي المقالة .

المقالة الرابعة عشر

قال المفسر قد اشتمل صاحب الكتاب في هذه المقالة
الى شرح منافع الالات التناسل وهي الاعضاء التي جعلت
للحيوان لاقامة النسل كالاحليل والانثيين واوعية المني
الذكور والرحم والفرج من الاناث وهذه الالات مناسبة
للالات الغذا في الاخلاف وذلك ان الات الغذا تتم
الاخلاف شخصا بالرد على جسمه بدل المتحلل منه فلو خلا والتحلل
لفسد سريعا . وبهذه الالات تتم الاخلاف نوعا وذلك
يولد شخص اخر مكان الاول وليحفظ النوع الالهية

بان

بان للاشخاص والد نهاية وانقضا لا يزال يحفظ الشخص ما امكنها
حفظه ثم يتم عن ظهر . ومن حسن فعلها في هذا الباب ان الشخص
ما لم يكمل فهي تعطف عليه لتكمله واذا كملته احدث في عمل
مثله ولو بدات لعمل المثل اولا لادت ان يلقنا الشخص قبل
كماله باخذ المادة التي يتم اوده ويلقيه كالمنه العمل شخص
اخر ولانه لم يكمل لا يعمل كامل فهي تنتظر لعملها الشخص الاخر
زمان كماله حتى اذا بلغته احدث في عمل الاخر فهي لا تلفت
في زمان الحق واللسهى حفظ على الاخلاف النوعي بل بعين
بكمال الشخص في الزمان الاول ولحفظه في الثاني وهذا
امر عجيب ينبغي ان نعرف اليه التمجيد والتحميد لنا علي ما
الينا عليه عظمت قدرته وانما احتيج الى هذا الاختلاف
النوعي لان الشخص باين من نفسه ومن خارج اما من نفسه فلانه
مركب من اضداد يفسد بعضها بعضا واما من خارج
فللاسباب المعروفة له ولتغلب الضابط لصورته مع مادته
فتلافت العناية الالهية هذا باقامة البدل لينوب الكائن
مناب الفاسد فيبقى الشخص نوعا . وينقسم تعاليم هذه المقالة
الى ثمانية التعليم الاول منها ينتظم شرح السبب الذي
له وجدت هذه الالات ويدخل فيه سبب اللذة الحاصلة
عن الجماع التعليم الثاني في وضع الرحم وحجمه وفي
شكله عنقه وعدد بطونه ومساواة البطون للاثداء في
والمقدار والاشتراك بينهما في العروق والشرايين وبترك

فى اثنا ذلك بسبب وجود الانثيا والارتضاع بالبن
التعليم الثالث فى المفصل بين الذكور والاناث
فى اعضا التناسل وبين فى اثنا ذلك ان الذكور
فى الجملة وبالاطلاق اكمل من الاناث التعليم
الرابع فى السبب الفاعل للذكورة والانوثة التعليم
الخامس فى شرح ما يتعلق بالمنى من الاسباب الاربعة و
سنضاف اليها السبب الاول وهو الكلام فى اوعية
المولدة للمنى التعليم السادس فى الانتفاع
بقوة الالتفا للتوليد فى وقت الجماع وكيف يستفرغ
المنى واى منفعة تنتفع بها فى وجود المنى والودى
التعليم السابع يتضمن الكلام فى قوى الرحم
والتفاوت الموجود بين الذكور والاناث فى ...
والاوعية المولدة للمنى والاختلاف الموجود بين ...
اتصالها بهما وما جعل من الاحتياط فى حرز ... الالات
وبتصرف فى اثنا ذلك كلام فى عظم الخاصرة والورك
والغاية التعليم الثامن فى العصب والعروق
والشرايين الاتية الى الات التوليد وفى العضل
الذى فى البيضتين وتمة الكلام فى وضع الرحم واصناف
اللحم الموجودة لحرمه والغشا الذى يغشيه ومالكون
التعليم الاول فى ان ...
ان القصد والغرض المطلوب كان فى خلقه

اعضا الحيوان ثلثة اشيا قال المفسر
الغاية والغرض لجملة الاعضا اما لنفس الحيوة كالقلب وسائر
الالات التى وجدت لاجله واما لبقا الحيوة كالاعضا التى
وجدت الات للغذا واما لحسن الحيوة وجوده العضو كالاعضا
التى خلقت الات الحواس او التصرفات واما للتناسل اذ
ليس الحيوان باقيا بالشخص فجعل فيه التناسل ليكون باقيا
بالنوع وايضا فان القصد والغرض بجملة الاعضا اما
ليتم بها حيوة الحيوان كالدماغ والقلب والكبد واما ليحسن به
حاله كالاعضا التى هى الات للحواس او التصرفات كالعينين
والاذنين واليدين والرجلين واما للتناسل بالحيوان
وذلك ان المادة التى منها نوعها الحيوان لما كانت فاسدة
بالطبع صار الحيوان غير باق بالشخص فجعل له اعضا تناسل
لتوسط الشخص لكى تخلف مقامه النابعد ويصير باقيا بالنوع بعد
ان لم يمكن فيه البقا بالشخص وهذه الاعضا هى الاحليل و
الانثيان من الذكور والقضيب والارحام من الاناث و
جعل فيها قوى غريزية لوجود لذة ما وحث الى النفس استعمال
هذه الاعضا وشوق اليها شوقا محبا الا ... لسان ... بوصفه
فصارت اذا بعثته هذه المحبة وهذا الشوق الى استعمالها
طلبا لتلك اللذة وجدت فى قضا عينها كمال البغية فى ابقا
الشخص شخصا اخر مثله فبقى به النوع محفوظا فصارت اللذة
بمنزلة الشخص والفخ الذى ينصب لصيد الحيوان فالحيوان اذا

مفرق الوجود في اثنا اللذة ثم لو فرض امر التناسل الى
الفكر والتمييز لعل لم يكن لجنس الحيوان تناسل عدا نوع
الانسان ثم لم يبعد ايضا ان يتهاون الانسان بذلك
فانا نجده يحتاج كثيرا الى ان يبيع امرءته يتناول بعض
الاقوات فيتهوس عن ذلك حتى يولد عليه اغلالا لا قوة سلطته
واذا كان الامر كذلك فما احسن اتقان هذا الصنع البديع
في ان جعل امر التناسل موكولا الى اللذة العظيمة الحاضرة
ثم جعل هذه اللذة في اعضاء على نحو من الموازنة والصلاح
في الوضع والخلقة والشكل والمقدار للتوالد والتناسل
اذا وقف الانسان عليها يتعجب من حكمة الخالق ولطف
صنعه فهذا هو السبب الاول الذي قرن بالجماع لذة تهيج
وصار يتقدم قبله شوق وعشق فانه في جميع الحيوان الكلي ن
ويصان يبقى بها النوع محروسا اذ كان الشخص بعرضه الفساد
من وجوه فاما الاسباب المادية والالية فكثيرة منها الفروع
الكائنات الرطبة المائية التي قلنا انها تنصب الى الجانب
الايسر من اعضاء التوليد وذلك ان العروق والشرايين
التي تاتي اعضاء التوليد من ناحية الكليتين تجذب بقعر الرحم
الى جنبيه ثم تنقسم فتمر تنصرف من هاهنا الى بيضتي الانثى
الموضوعتين عن جنبي الرحم والقسم الاخر اذا صار الى
رقبة الرحم انقسم هناك اقساما مختلفة وتتصل هناك
اطراف العروق التي تنقسم في الجانب الايسر من الرحم بجميع

العروق

العروق التي في الجانب الايمن منه وهذه هي التي تنقطع و
تنتهك بالاقتصاص في الاسكاد وجعل هذا الاتصال
لينفذ من الجانب الايسر الى الايمن شيء من هذه الرطوبة ولو
يسيل هذه الرطوبة بما فيها من الحدة اللذع يهيج الحيوان على طلب
الجماع وتنفتح اللذة عند الفعل وذلك انه يعرض من هذه الرطوبة به
اذا سخنت شيء شبيه بما يعرض من الخلط الحريف اذا اجتمع تحت
الجلد من بعض الحيوان على حك ذلك الموضع ليستفرغ منه الخلط
واذا استفرغ بالحك مع ذلك لذة لان ذلك يقتضي استراحة
من الم فضلا هذه الفضلة اذا شيء يعرضه بهاتين وجهين احدهما
ان يرد في بروده الجانب الايسر من هذه الالات لتكون لحق
للاناث والثاني ان يتعد شهوة عظيمة ولذة قوية وصار ت
المنفعة الاولى موجودة في الجانب الايسر ابدا والمنفعة
الثانية ربما وجدت في الجانب الايمن وذلك عندما يصير
شيء من هذه الفضلة الى الجانب الايمن الى عرق طويل يمتد من
الكلية اليسرى الى اعضاء التوليد في الجانب الايمن ولو
وجدت من هذه المنفعة الثانية في الجانب الايمن ابدا لما
وجد في الجانب الايسر ليطلب المنفعة التي اختص بها هذا
الجانب دايما ومنها ان الروح الكثيرة الحادة الذي يهيج الاعضاء د
يطلب الانفشاش والتحلل فيستدعي لذلك الجماع ليتفشش
ويتحلل ويتبع استفراغها اللذة العظيمة ومنها ان الرطوبة المولدة
في الغدد التي عن جنبي عنق المثانة تبعث على الجماع وتلذذ

اما موضع الارحام فجعل في اوفق المواضع لوضعها فيه وهو اسفل
البطن وذلك ان هذا الموضع اوفق المواضع للجماع وقبول المنى
لبعده عن الوجه وما فيه من الالات وافضل المواضع لتربية
الجنين اذ كان يمكن ان ينبسط ويتسع كثيرا من غير ان ينال شيا
مما ادنى واصلح المواضع للولاد اذ كان خروج الجنين الى اسفل
نحو الساق اسهل ومدخل الرحم وهو عنقه وجعل طريقا
يسلك فيه المنى ويقذف الطمث ويخرج منه الجنين وينتهى هذا
العنق من خارج نحو القبل وهو فم الفرج وقد يوجد في بعض
الحيوان عنق الرحم مائلا الى اليمين وفي البعض الى اليسار و
علمت الانثى انضم حتى لا يدع شيا يخرج منه او يدخل فيه ولا
اقل القليل مثل طرف الميل مثلا وفي وقت الجماع ينفتح
ويتمدد ليتسع مسلك المنى فيصل الى جوف الارحام سريعا
واكثر من ذلك في وقت الولاد حتى ان الجنين على عظمه
ينفذ فيه ويخرج منه ولهذا جعل من جوهر طبيعته من طبيعة رباط
ابيض عديم الدم لو لم يتمدد ليحتمل الانبساط والانقباض
كثيرا والا كان العصب الذى ياتيه من الدماغ للحس به فقط وجعل معتدلا
في الصلابة واللين اما اعتداله في الصلابة فلمعنيين احدهما
ان لا ينفعل في الانتقال عن حال الى اخرى سريعا والاخر
ان يعين على الاستقامة في وقت قبول المنى وذلك انه لو كان
لينا لكان ينطوى ويقع بعض اجزائه على بعض فيمنع المنى
بذلك التلفف من الوصول الى داخل الارحام سريعا ويعرض

ايضا وذلك ان في هذه الغدد رطوبة طبيعتها شبيهة بطبيعة
المنى غير انها ادق منه وهى مع ذلك داعية للجماع ايضا وسنتكلم فيها
من بعد ومنها ان هذه الاعضاء قد جعلت تتصل على الجلد
في قوة الحس فلذلك ينال من اللذة اكثر مما ينال غيرها من الا عضا
وتشتاق لذلك اليها ومنها ان المنى اذا اكثر في البدن
قام مقام الفضلات التى تشتاق الى نفضها واخراجها عن
البدن وهذا اقوى باعث للحيوان على الجماع وهو السبب
الاعظم في اللذة لانه شبيه بالحس فحين اذا جرى على
الحاسة ثم ذلك لذلك لذة عظيمة وجعل لذلك قضبان من التنا عل
جلت قدرته ليكون باعثا على استفراغه فيشترك في انا
ذلك توليد المثل وتنقية هذا الكلام الا انه سيفصل شرح و
هو ما قد ذكرت في موضعه ان اللذة توجد عند الرجوع الى الحال
الطبيعية دفعة بعد الخروج عنها واذا كان هذا محمعا
في مواضع اخر فاللذة هاهنا انما تعرض لسيلان المنى وهو
مادة حادة لذاعة تمر على عضو كثير الحس كما للذع اللطيف
المحتمل غير المفرط ويتبعه تدغدغ وتبسم كالدلالة فتكون اللذة
من عود الحال الى المجرى الطبيعى دفعة عند حال خارجة عن
الطبيعة كلذع الحكة والدغدغة وسيلان البلغم الى الماق
على سطح الحدقة الا ان هذه اللذة اقوى واشد من غيرها لشدة
الاسباب الفاعلة والمنفعلة فيها

التعليم الثاني

قال جالينوس اذا بدن الانسان الذي قصدنا

عند ذلك للمني أن ينفصل عنه ما يكاد يطير من الروح الذي هو المبدأ
المحرك وذلك أن هذا الروح للطافته وخفته سريع التحلل و
التفشي فينفصل عن الرطوبة والواجب أن يصلا معاً لأن
الروح وحده مبدأ محرك والرطوبة ذات مبدأ محرك عنده
لأنها مادة موافقة لقبول خلقة الآلات ومن قبل هذا جعل
داخل الأرحام خشناً والمني لزجاً ليلتزق به ويصير سطح المني
الذي يليه من الرحم غشاءً رقيقاً فيبقى الروح محصوراً فيه ولا يتفشى
ويصير مبدأ للحركات الطبيعية وأيضاً اعتدال لينه
قليلاً يمنع أجزاءه من الانشقاق وسقوط بعضها على بعض إذا
احتيج إليه ولهذا ليس ينبغي أن يتعجب من وقف على أن عنق الرحم
في جميع الأوقات التي لا يدخل فيه المني ولا يخرج منه الجنين
ملتزق متشنج ولو أنه كان أصلب مما هو عليه لتعذر بعد نفوذ المني على
استوائه فيتتابع البرد إلى الرحم على ما يظهر بدءه في وقت
الولادة ووقت استفراغ الحيض لاستقامة عنق الرحم فيهما
كاللبن ولهذا يوجد عنقه ذو أبد لينة والتفاف واعوجاج
ومعاطف كأنها غضون على غضن نحو على الشد والانضمام عند
الحاجة إليه فانظر إلى حسن هذه الحيلة التي لما احتيج إلى وصل آلتين
مختلفتين متضادتين مزج الجوهر من كيفيات متضادة بمقادير
معتدلة حتى وجد له من الصلابة بمقدار الحاجة كانت إلى الاتساع
والثنا عليه ومن اللين مقدار ما يسهل به انبساطه ومده إلى
البعد الكثير وانقباضه وتلمظه بعد ذلك فهو سهل وتمدد كثيراً

عند

عند الاستمال وتنكس ويحتاج إلى الحجم يسير عند الوضع ويراه بحق
وحسن في أوائل الطهر ويذبل ويهزل عند أواخر الطمث ولما
جعل للرحم عنق واحد لم يجعل له تجويف واحد لكي يكون أن له
هو قليل البقاء لما لضعفت فيه أولاً لأنه لحفظ الحيوان أو جعل له
عدة تجاويف يتولد فيها التوائم ليتم لها بذلك أن تولد أولاداً كثيرة
عنايةً من الصانع تعالى أن لا يفسد شيء من الحيوان في نوعه وأما الرحم
فإن بدنه تام بالشق الأيمن والأيسر جعل لرحمه تجويفان
متحاذيان لا ملتحمان في كل جانب واحد حتى أنه ينسلخ عن و
لهما عنق واحد وقد توهم عندنا لرحمة الذي هو موضوع في النوع
وقفنا الرحم أن الرحم واحد بمنزلة الحدوج الآلات بطبيعه بواجبا
أنه رحمان وكذلك نحن نطلق لفظ الجمع على الرحم في لغة
اليونانيين كما يطلق في اللغة العربية سواء فيقال للأرحام
فهو يسمى باسم الواحد رحماً بسبب عنقه والغشاء المحيط به
من خارج وهو الذي من أجله لم يعلم كثير من الناس أنه رحمان
ويسمى باسم الجمع أرحاماً لأنه رحمان يغشيهما جميعاً ويسترهما
غشاء عام متين من الصفاق وما ينبغي أن يتعجب منه ويحمد به
الصانع عليه وتعرف أن أمثال ذلك لا يقع بالاتفاق حساباً
عدد الأثداء لعدد تجاويف الأرحام في كل حيوان ولذلك لما
كان للرحم في الناس بطنان ينتهيان إلى عنق واحد صار لها
أيضاً ثديان كل واحد منها بمنزلة الخادم للرحم الذي في جانبها
ولهذا متى ضمر الثدي من الحامل سقطت إن كانت الضامر

الندى اليمنى اسقطت الذكر وان كانت اليسرى اسقطت
الانثى لان الذكر في الاكثر كونه في الجانب الايمن من الرحم
والانثى في الايسر وانما صار الحيوان الذى يلد واحدا ذا
ثديين للتعديل وبقى ان نسدت واحدة منها بقيت الاخرى وجعل
وجود الثدى لاجل وجود اللبن وذلك ان الحيوان لما كان في
اوايل ولادته لين المعدة صار لا يصلح له الغذا الصلب ولا
يستمرئه ايضا اذ ليس بمشاكل له فجعل له غذا مهيا مرانه مشاكل
للغذا الذى كان يغتذى به وهو في الرحم ولذلك صار ما كان
من الحيوان لا يمكن ان يجمع فيه فضلة رطبة لينة من قبل يبوسة
كجنس الطاير ما عدا الخفاش لم يجعل له ثدى بل جعل له بدلها
شفقة غريزية يحثه على ارتياد الغذا الموافق لاولاده حتى صار
ملكا المحبة يدعو الى قتال الحيوانات ذوات الشجاعة والقوة محاماة
عن فراخه وقد كان ذلك يسبب من ذلك الحيوان وكما وجدت
الاشتراك بين الثدى والرحم في العدد كذلك يوجد بينهما تشارك
في المعتاد وذلك ان الحيوان ما دام بعد في النشو فان ثدياه
صغار بعدد ارحامه لانهما معطلان عن الفعل لا يحتاج اليهما
حتى اذا تم وحان له ان يقبل الحمل عظمت ثدياه وكبرت ارحامه
معا معه في التجويف وذلك من الحجم ثم يتساويان في النما حتى يصير
الرحم بالقدر الذى يمكنه ان يقبل المنى ويتسع للجنين والثدى
بالقدر الذى يمكنه ان يعد الغذا للمولود ولذلك ان سرح حيوان
وهو بعد في النشو وجدت ثدياه اكبر من رحمه كثيرا وان شرع في

سى

مى مستكمل وجد الامر بخلاف ذلك وذلك ان المنا منه
انما ينمى بنماء الاعضا الاخر لان فعلها انما فعل واحد من
الغذا الجيد لا بعد ولا ينفصل الا في الحيوان الكامل لان فيه
الذى لم يكمل بعد لكنه في النما والتدابير الى الكمال في الغذا
الجيد فيه وان كان غذاؤه فهو يتصرف في وجهين صرفه
في الاعضا والاخر انما فلا ينفصل منه ما يكون
مادة للجنين او غذاء له واما اذا هرم فليس يوجد فيه من الغذا تين
الجيد ما يكفيه عن ان ينفصل عنه لانه ليس بهضم الغذا هضما
حسنا من قبل ضعف قوته فاما الحيوان الكامل فلان
القوة منه قوية والنما قد انقطع او قل صار ينفصل فيه الغذا
الجيد عما يحتاج اليه بدنه فيكون مادة للتوليد وغذاء له فاما
الحيوان المسن الهرم فوجد ارحامه وثديه مسترخية ضعيفة
فان كان الرحم انما يصون مادة ويكون ماوى ويمد ذلك
يتلطف ويتحرك الحركات المختلفة عن علم وفكر منه فانه
اذا حيوان ناطق عارف بالزمان ومقادير الحركة وان كان
انما وضع على سبيل يضطر الى ان يتميز في النغار فان
ذلك مما يدل على حكمة الخالق وعلى قدرته ولطفه التجيب وقد
تشترك الثديان والارحام بعروق وشرايين جعلت بينهما وذلك
ذلك انهما لما كانا لفعل واحد اشترك بينهما بعروق وشرايين
يصل بينهما بان احدرت عروق وشرايين على ما بينا عند الكلام م
في العقد الى الثديين والى مراق البطن ووصلت بالعروق

فالشرايين التي يرتقي من اسفل التي بعضها ياتي الارحام و
الانثيين فصارت هذه العروق والشرايين بعضها يبتدي
من فوق الحجاب ينحدر الى اسفل وبعضها يبتدي من اسفل
ويرتقي الى فوق ليكون الارحام والثديان مشتركين فيها فصا د
ما في هذه العروق من المواد ينصرف في وقت كون الجنين
ونموه الى الرحم وفي وقت الولاد ينصرف الى الثديين و
لذلك لا يمكن ان يخفض لمراة حيضة مستويه في وقت الرضاع لان
احد هذين العضوين خف ابدا سيل الدم الى العضو الاخر
والمسنون غير هذين الوقتين فان الذي يستفضله البدن
من الدم في صباب الساعد فعه الطبيعة في هذه الاوعية
الى الارحام ويستفرغ بالطمث في كل شهر ولهذه الا او عية
ما العروق من الطول والسعة ما في سعده الجنين فلا يمس
ويستعمل مع هذا شيئا بعد شي دايما حتى تزكو العروق ما خر في
الشهر الثامن فيطلب موضعا يسيل اليه وليس له موضع يمكنه ان
يصيرا ليه سوى الثديين ومع ذلك فان البطن اذا امتلا
ويتمدد بالحمل وقع على هذه العروق فيضغطها ضغطا يضطر ا
الى دفع ما فيها من الدم الى الثديين ولذلك زعم بقراط
ان اللبن اخ لدم الحيض في وقت ما يتم للجنين ثمانية اشهر
ويكمل الغذاء ويعرض لهذا متى عرض للجنين ما يمنعه من استيفا
الغذا امتلا الثديان ليا قبل الوقت الذي ينبغي ان يمتلي
ومتى عرض للحامل عدم من الدم حتى لا يكتفي الجنين بما ناله من

الغذا

الغذا عرض لها التكمش ولذلك حكم بقراط بضعف الجنين
متى در اللبن من ثدي الحامل وبالاسقاط متى عرض لها ١٠ التكمش
التعليم الثالث قال جالينوس
وانا احد ثمنا في زيادة ما قصر ارسطاطاليس
عن بلوغه في هذا الباب قال المفسر
الات التناسل ينقسم الى اعضا الذكور وشانها ان تعد
المني بالانثيين وتلقيه بالقضيب في الانثى ولذلك برز
الى خارج والى اعضا الاناث وشانها ان تقبل الزرع
للتولد منها ولذلك كانت داخلا فالتوليد في هذه وعن
اوليك وكلما يوجد في الذكور من الات التوليد يوجد
في الاناث باعيانها سوا الا ان احدهما ينفصل عن الاخر ى
فيها بالكمون والظهور كذلك فلو توهمت ان اعضا الانثى
برزت خارجه او اعضا الذكور صارت معكوسة الى داخل
وجدت احدهما هي الاخرى بعينها فلنفرض اولا ان اعضا
الذكور كانت داخلا فانك تجد وضعها فيما بين المعا المستقيم
والمثانة ووجد العنق وهو كيس الخصيتين في موضع الرحم
والخصيتين موضوعتين عن جنبه من خارج ووجدت
الاحليل في موضع عنق الرحم والقلفة مكان القبل وان
توهمت بدلك هذا اعني ان اعضا الاناث برزت خارجه
وجدت الرحم بذلك كيس الخصيتين والخصيتين داخلتين
منه وعنق الرحم مكان الاحليل والقبل الذي هو بمنزلة خلع

موصول بعنق الرحم ويسمى الشطر مكان الفلكة ولا محالة عند
تبدل هذه الالات تتبدل معه وضع العروق والشرايين
واوعية المني فلنا اذا نجد في الرجال عضوا زايدا على ما
في النساء من هذه الالات ولا في الاناث شيا معدوما
مما للرجال بل هذه الالات فيهما لسنا نخلفان الا في الوضع
اعني انها في الرجال بارزة ظاهرة وفي النسا كامنة داخلة
ونظير هذا اعين الخلد فان اعين الخلد لا ينقص في اجزايها
شيا من عيون الحيوانات الاخر الا ان هذه الحيوانات
لما كان ماواه وتعيشه في التراب جعلت الطبيعة هذه الحاسة
فيه مستورة لئلا يستضر بالتكشف فيفقد تمام العين من
هذا الوجه وكذلك يتصور مثل هذا بعينه في اعضاء
في الاناث وذلك كما ان للخلد عينين غير تامين الا ان
نقصانهما عن الكمال ليس كنقصان ما ليس له من الحيوان عين
للعين كذلك نقصان الاناث عن الذكور في هذه الالات
ليس انه ليست لها هذه الالات بل ليست لها هذه الالات
نامية بارزة واقول ان الانسان اكمل انواع الحيوان
وذلك ان بعض انواع الحيوان لا يتحصل على اثبات الا
بحاسة اللمس فقط ومنه ما يوجد له مع هذه حاسة المذاق و
بعضه يجمع الى هذين حاسة الشم والبعض يزيد على هذه الثلاثة
حاسة السمع وبعضه يوجد له الحواس الخمس ولا يوجد له
اليدان والرجلان كالسمك وبعضه يزداد في باب الكمال

بالرجلين ويمشي بها ويفقد اليدين كالاسود والكلاب واكثر
منها اليد والقرود ثم تتراقى الى الكمال في خدمة اليدان حتى
كالانسان فصار الانسان اكمل الحيوان كذلك في حق
الذكور والاتم واكمل من الاناث وذلك انهما يتفاضلان لا
بالات التناسل لا على الوجه الذي به تتفاضل انواع الحيوان
اعني ان يوجد للواحد ما لا يوجد للاخر بل على ان هذه
الالات ليست من الكمال في الاناث حسبما هي في الذكور
وذلك بحسب الكمون والبروز على مثال الحال في عين
الخلد واعين الحيوانات الاخر سوا انهما اذا يفترقان
بالنقصان لا بانهما نوعان متغايران معقول جوهرهما وقد
بعض المتاخرين في هذا الباب وزعم ان مخنق المراة
موضوعان في داخل الرحم ولو كانتا كذلك لم تكن الالات
متساوية الوضع ولا امكن ان تخصى الاناث من الحيوان وتعيش
بعد الخصا وتعود الى الفارقاه فنقول ان الكمال
يوجد للذكور من وجهين احدهما الاختصاص بتوفر
اشرف الكيفيتين اللتين هما فاعلتين وهي الحار الذي منها
للحيوة والة للقوى في مختص فانهما دسما السبب في الكمال
الذي هو حلية الات التناسل فيهم وصار كمال هذه الالات
فيهم مستعملة في التناسل من جهة ان الاحليل البارز يوجد
مستعدا لفعل الجماع وقذف الزرع الى موضع الكون ومع
ذلك ان الخصي منهم وحدث كثيرها صالح لان يولد ابدا

غليظا حارا في غاية النضج بقي ان يكون مبدا التخليق الحيوان
وصار ايضا نقصان الاناث منتفعا به من جهة ان الرحم
وجد من داخل فضا لا يصلح لقبول المني وامساكه وتربية
الجنين واتمامه ومع ذلك ان صار بحصارهم اصغر وانقص
عن التمام والمني المتولد فيها اقل وابرد وارطب بحيث يصلح
لان يكون غذا للمادة المتخلقة فصار نقص مزاج الاناث
منتفعا به من هذا الوجه ومن وجه اخر وهو ان الجنين يحتاج
في كونه ونشوه من داخل وخارج الى مادة غذية فلو كانت
الانثى مستكملة الحرارة لكان الغذا سيصرف الى بدنها فيه
تحلل سريعا ولا يجتمع منه ما يكون مادة لكون الجنين ونشوه بعد
الكون كما لو كانت ابرد مما هي عليه لعجزت عن نضج الغذا
وتوليد مادة بمزاجها فلما كانت من الحر في حد يمكنها ان
تستمري غذاها ومن البرد في حد لا يمكنه ان يحلله صار موجد
لكون الجنين ونشو مادة غذية وصار قد ينوع من اصل
واحد علة الخالق لحكمته وهي بعض الذكور اكمل والاناث
انقص جميع ما يحتاج اليه في التوليد وهو كون الاحليل بحيث
يكون الة موافقة للفعل وقذف الزرع الموافق للتوليد و
لكون الرحم الة موافقة لقبول الزرع وان يجتمع في بدن الانثى
فضل غذا جيد يصلح للتخلق والسبب في ذلك منها كان من
حرارة الرجال على النساء وذلك ان الحرارة الغريزية لما كان
هي الالة الاولية للنوع التي جعلت بقوم بتدبير بدن الحيوان

بالتمييز

بالتمييز من الصانع جل جلاله وهي الطبيعة في افعالها وجب
ان يكون فعل الطبيعة في المواضع التي الحار فيها اقل انقص
وابعد عن الكمال وفي المواضع التي هو فيها اتم اكمل لا الحاجة والكمال
الى ان يكون نوع الانسان منقسما بنصفين ويكون احد
النصفين غير تام لم يكن خالقنا ليتعمدها ه
التعليم الرابع قال جالينوس وليس ينبغي
لك ان تظن ان المني يتحرك لكون الذكر باسباب
واوايل غير الاسباب والاوايل التي بها يتحرك
لكون الانثى في ... المنتقص الاسباب والمبادي
لكون الذكور والاناث مستقيمة النوع ولولا ذلك لزم ان
تكون لاشخاص نوع واحد اسباب ومبادي مباينة النوع
الا ان ذلك مستحيل واذا كان كذلك فسبب اختلاف
الذكور والاناث هو كمال الاسباب والمبادي ونقصانها
وذلك ان المني يتحرك على الكمال لكون الذكور وعلى
النقصان لكون الاناث وسبب حركة المني على الكمال
والنقصان هو كمال الحرارة الغريزية ونقصانها وقد تبين مع
ما يحلف ان حركة المني في كون الذكور والاناث و
وذلك انها لو لم تكن واحدة لكان للمني لانثى مبدا حركة على
الانفراد ولو كان لها مبدا حركة على الانفراد لزم ان تحمل
اذا التقت منها في رحم نفسها اما بالاحتلام او بوجه ما اخر و
اذ ليس ذلك يوجد فيجب ان يكون المبدا للمني واحدا ولكون

المبدا واحدا يحتاج ان يكون خارجه ليكون منهما حركة واحدة اذ لا يجوز ن
ان يكون احدهما متحركا محركا والاخر غير محرك ويكونا كلاهما
متعاونين على كون حيوان واحد ومما يدل على صحة ما قلنا
بيض الريح وهو البيض الذي تبيضه الدجاج من غير ان
يسفدها الديك فانه لا يكون منها فراريج اذ كانت تعوزها
الحرارة والنضج التي يستفيدها من الذكر وهذا الذي يوجد
في الطائر لا يمكن ان يوجد مثله في الحيوان المشاء لان
هذا الحيوان ارطب من الطير كثيرا ونطفته ايضا في غاية
الضعف ولذلك لا يبلغ في الحركة ان يجعل للحمل صورة
صحيحة بل يكون ذلك سببا لعظم اللحم المسماه الرحا
فاما الحيوان اليابس فيعتدل بان يعني فضل الرطوبة
الباردة من نوع الانثى ويتحرك عند ذلك للتوليد من غير
نوع الذكر على انه ليس يتم ذلك على الكمال واذا كان
الامر على هذا فليضح ان مني الذكر مبدا محرك ومني الانثى
معونة على توليد الحيوان وعلاج الشيء يدلنا على ان
المني ساعة يقع في الرحم وبعد زمان لا يبين ان الجنين
ذكر ام انثى ثم يبين ذلك بعد ايام والسبب في كونهما
شتى ان احدهما من قبل المني والاخر من قبل الرحم و
ذلك ان المني الذي ينبعث من الخصية اليمنى والبطن الايمن
من بطني الرحم يولدان الذكور على الاكثر لانهما اسخن
لعلتين احدهما ان غذاءهما دم نقي خالص لان العروق

التي

التي تغذوهما تنبعث من العرق الاجوف الطالع من الكبد
والشريانات ايضا يأتيهما من الشريان الاعظم الموضوع على
فقار الصلب والاخرى ان الاعضاء المتحاذية تنال بعضها
من بعض كما حكم به بقراط فاحسن فيه والخصية اليمنى و
البطن الايمن من الرحم محاذية للكبد على السمت المستقيم
واما المني الذي ينصب من الخصية اليسرى والجانب
الايسر من الرحم فيولدان الاناث لانهما ابرد واضعف
لعلتين اما احدهما فلان غذاءهما بدم غير نقي ماد
وذلك ان العرق والشريان اللذين يأتيانهما ليسا
يتشعبان من العرق الاجوف والشريان الاعظم لكن من
العرق والشريان اللذين يأتيان الكلية اليسرى فصار
الدم باردا رطبا مائيا لانه لم ينق من الفضلة المائية بتمامها
بهما واذا كان الامر على هذا فليس ينبغي ان يتعجب من
فضل حرارة البيضة اليمنى والرحم الايمن على البيضة
اليسرى والرحم الايسر اذ كان ذلك قد جمعا مع
اعتدائهما بالدم النقي الصافي اذ كان انبعاث العروق
من وضعهما في محاذاة الكبد على السمت المستقيم
واذا كان هذا هكذا فقد تبين ان الذكر اسخن من
الانثى ابدا فليس بعجب ان تكون الالات التوليدية التي
من الجانب الايمن تولد الذكور والتي من الجانب الايسر
تولد الاناث ولذلك امر بقراط في وقت تسلبه

الغلام ويعني به الوقت الذي يتغير الصوت فيه الى الخشونة
والثقل عند البلوغ ان ينفذ بحسناه وينظر ايهما اقوى اي
ايهما انتن او نتخ فيحكم بانه مذكار ومئناث وذلك انه اذا كانت
البيضة اليسرى اقوى من البيضة اليمنى في الانتفاخ والعظم
عند هذا السن فقد يكون صاحبها مئناثا واذا كانت
فوق الانتفاخ والعظم على البدل كان صاحبه مذكارا
ولان الاقوى قد يقال على الاطلاق كقولنا ان القلب
اقوى من الكبد لانه كذلك في جميع انواع الحيوان والعروق
اقوى من غيرها العصايب والعصبة اقوى من اللحم وجميع الاعضا
التي في الجانب الايمن اقوى منها في الجانب الايسر وقد
يقال على التخصيص في شخص شخص لكن يكون عضو التي في
هذا الجانب اقوى من التي في الجانب فينبغي ان يتصور ان البيضة
اليمنى والرحم الايمن اقوى من اليسرى على الاطلاق واما على
الانفراد في شخص شخص فقد يكون الجانب الايسر اقوى وذلك
انه قد يتفق في نوادر الحالة ان يقع الكلية اليمنى اخفض قليلا
قريبة من اليسرى ويكون بعض شعب العروق التي تاتي الكلية
اليسرى تاتي البيضة اليمنى والرحم الايمن فيكون الالات التي للتوليد
في هذا الجانب ضعيفا ولذلك يقع العروق التي في الخصية
اليسرى كثيرا ويسترخي الجلد المحيط بها ويسترسل من قبل الضعف
الحادث في الجانب الايمن وذلك ان الاثر التي يقع في الكلية
يبقى ما عاش صاحبها فاذا كان الامر على ما قلنا فبين ان سبب

الذكورة

الذكورة اما من الرجل وذلك اذا كان البذر ينبعث من البيضة
اليمنى واما من جهة المراة وذلك اذا كان التعلق في الجانب
الايمن من الرحم واما منهما وان سببا لانوثة هو ضد هذه
الاسباب الثلثة هذا اذا كانت مزاج الالات التوليد على الاعتدال
فاما اذا كان خارجا عن الاعتدال مثل ان تكون احدى
البيضتين تولد للذكورة والاخرى للاناث مثل ان ينبعث
من البيضة اليمنى ويقع في الجانب الايسر من الرحم او على البدل
فالاولى ان يكون الحر والغلبة للرحم لطول لبث المني
فيه ومجاورته له وان الجانب الايمن منه يعطي المني البارد ما
ينقصه من الحار والجانب الايسر ينقص للمني من نور الحار ما
اذا كان البذر معتدلا في مزاجه او يسيل الانحراف عن الاعتدال
فاما اذا كان خروجه عن الاعتدال كثيرا لم يستبعد ان
يتفوق مزاجه مزاج الرحم فيكون الغلبة للمني التعليم
الخامس قال جالينوس واما المني فهو روح ورطوبة
زبدية قال المفسر السبب المادي للمني هو الدم
والروح المنصبان الى الاوعية المولدة للمني والصوري هو
وجود رطوبة زبدية كثيرة الروح والسبب الفاعل هو الطبيعة
المحيلة للدم الى المنوية والسبب الغائي هو وجدان بذر يصلح
للتوليد والاولى هو الاوعية التي فيها تكون اما
السبب الصوري فانه من البين ان في المني روح ورطوبة زبدية
لزجة وتدل على انه روح انه اذا وقع خارجا وجد مقداره ينقص

بعد قليل المفارقة الزوج اياه ويدل على انه رطوبة نضجه كونه
مبدا لتكون الحيوان اذا وقع في موضعه الخاص وشايع الحفاف
اليه اذا وقع خارجا ولذلك صار المخاط والبلغم لما كانا ما
بين رقيقين غير نضيجين سيّان زمانا طويلا لا يجفان ولعدم
النضج الحيواني صار لا ينتقص قد يما عن المقدار وامّا
السبب الآلي فهو الاوعية التي فيها يتكون المني وذلك ان
العروق التي تاتي بيضتي الذكور وارحام الاناث فان غير
الضوارب منها موضوعة تحت الضوارب وكل واحد منهما
وتلتف انعطافات والتفافات كثيرة متساوية ويتدس
بعضها على بعض والدم والروح يكرر دورهما ويذوبان في
التفايع ونضج نضجا يستحيل به الى المني ولذلك يوجد
المادة التي تصير الى الاستدارات الاول من هذه الاوعية
دمية ثم لا تزال تخلع عن نوع الدم وتقاربا للبياض حتى اذا
صارت في الاستدارات الاخيرة التي تجاور الانثيين فقد
صارت نوع المني سيرت في اوعية من الخصيتين متصلة بعرق
الكيلوس في عروق الكبد وتقبل كمال النضج اما خصيتا الذكور
فلانهما اعظم واحر من خصيتي المراة والمادة التي ياتيهما ابلغ نضجا
من طول العروق التي تبعثهما وقربهما فانهما يجعلان تلك المادة
منا تام النضج به يكون توليد النسل وذلك انهما يجعلانه ابيض ثخينا
لزجا بلغا في وعاء يتصل باصل القضيب وامّا خصيتا
الانثى فانهما يجعلان للمني نوعا غير تام لانهما اصغر وابرد والمادة

التي

التي تاتيهما اقل نضجا لان اوعيتها ضيقة قصيرة غير ملتوية وامّا
السبب الفاعل فهو الطبيعة المدبرة للبدن لانه قد تبين في القوى
الطبيعية ان كل واحد من الاعضاء تقلب غذاءه الى طبيعته
وشبهه بنفسه بما له من القوى الطبيعية واذا كان الامر
كذلك فليس بعجب ان تكون تلافيف الاوعية المولدة للمني
تحيل الدم عن لونه وتجعله ابيض مثل لونها فانا صادفنا لا يوجد مثله
في سائر العروق الا ان الدم لا يطول مكثه في شيء منها اذ
ليس لشيء منها استدارة واحدة بسيطة فضلا عن ان تكون لها
استدارات كثيرة بعضها فوق بعض ولو وجد الدم مكثه في
موضع اخر من العروق مكثه في هذه حتى يتكرر فعل الطبيعة على
كل جزء منه لكان سيوجد في موضع اخر رطوبة مثل المني ولذلك
صارت الرطوبة التي تنبت في تلافيف العروق في تجاويفها
وهي التي بها تغتذي العروق يصير بعضها اللون لانها تنفذ فيها
واقعة عن جرمها ملاقاة المحيل المستحيل زمانا كثيرا فلذلك
يصير به بيضا وذلك ان تشبه المستحيل بالمحيل انما يكون بكثرة
الملاقاة سيما اذا كان احدهما شديدا لبعد في الجوهر عن
الاخر ولذلك صار نظهر في التلافيف الاول من هذه الاوعية
رطوبة حمراء بعدد موبه وتوجد في التلافيف الثانية اشد بياضا
وفي التلافيف الاخيرة التي تجاور الانثيين كاملة البياض
لانه لم تتكرر ملاقاتها بعد في التلافيف الاول
كما تكررت في التلافيف الثانية وتتكرر ملاقاتها دفعات اذا بلغت

الالنفاقات الاخرة وايضا فان لتولد المنى في اوعيته سببا
اخر غير جوهر الاوعية وهو اللحم الرخو الذى يملا بين شعبها
فان في ذلك علم يجعل ليكون دعامة وسندا لشعب العروق فقط
بل وليكون مولدا للمنى حسب توليد لحم الكبد الذى هو
حشو بين عروقها جوهر الدم ثم ان الكمال يستوعب المنى
في البيضتين كما فهمته ولان السبب الغائى للمنى هو
ان يكون بذرا يصلح لتوليد المثل فان المنى اذا بلغ فى الكمال
نضجه الخاص بكل واحد من منى الذكور والاناث احتاج الى
وعا آخر يؤديه الى موضع التوليد ولان الذكر يحتاج ان
يلقيه الى خارج والانثى الى داخل جعل الوعا الذى يقبل
المنى من كل واحدة من البيضتين ممدودا في الذكورة الى
ناحية الركب ثم يمتد الى اصل الاحليل نافذا الى المجرى الذى
فيه وهو مجرى البول وجعل في الاناث موصولا بالارحام نافذا
الى داخلها ولما كانت المنفعة في المنيين غير متساوية جعل
مقداريهما وقوتهما غير متساويين وجعل لذلك اوعيتهما
غير متساوية ايضا ولا متشابهة في النوع بالسعة والطول
على ما سنفهمه في التعليم السادس قال جالينوس
ومنها ان اعضا التوليد كلها تمتد وتسخن في
وقت الجماع قال المفسر ان مما ينبغى ان يعجب
منه في الكلمة من الات التوليد في وقت الجماع وتمددها
اما الاحليل فلينتصب اولا فيدخل في عنق الرحم ويلقى

البزر

البزر اليه في دفعة ولولا هذا التمدد والانتصاب والا وقع
المنى خارجا واما عنق الرحم فليمتد على الاستقامة و
ينفتح على سبق الشرح بمن قبل فيقبل المنى مترلا عنق الرحم من
الاناث منزلة القضيب من الذكور ثم صار يوجد في سائر الالات
وتمددها على طريق تضعيفا لمنفعة ننتفع به في انزال المنى
واستفراغه وذلك انه يعرض لهذه الالات من التمدد ان
ينضغط ما في تجاويفها وذلك يما يعين معونة عظيمة على قذفها ما فيها
من المنى كما يدل على هذا الصرع الشديد والمرض المعروف بكثرة
الانعاظ فان الصرع اذا كان شديدا عم تشنجه سائر الات البدن
ولذلك اذا نالت هذه الاوعية التشنج قذفت ما فيها من المنى واما
كثرة الانعاظ فانه تشنج تعرض لالات التوليد وحدها واذا
كان الامر على ما قلت فان الاحليل اذا تمدد وانتصب مد اليه اوعية
المنى ولذلك عنق الرحم بعد باستداده في نفسه اوعية المنى اليه
فيعرض لهذه الاوعية من التمدد والتشنج ما تقذف بما في تجاويفها
من المنى ومما يعين على استفراغ المنى او يكون الاستفراغ كله او جله
منسوبا اليه سواحكاكا لكمرة بعنق الرحم وهو جسم حار لين و
يبد عد عها به ويعرض من ذلك للمنى ان يسخن ويلطف ويرق
فيحتاج الاوعية الى قذفه اما لكثرته او لدغه فاما الانتفاع بالمنى
على العموم في الذكور والاناث فهو ان يبعث على الجماع وان
يسم الحبل بها ولنا على الخصوص فان منى الذكر مبدا لكون الاوعية
والعروق ومنى الانثى تغذيه وتربيه ويطلب لانه اقرب طبيعة منه

من الدم والنها مما قارب الطبيعة اسهل على المعتدى وامتثا
منى الانثى فان منه تكون الغشا اللفايفي وذلك ان منى الرجل
لا يمكن ان ينتهى الى قرنى الرحم لكن منى الانثى اذا انحدرت
القرنين من مسلك المواضع وتجلل منها سفل الغشا وامتثا
المذى وهو الرطوبة التى تتولد فى الغدد التى فى جوانب
٤ عنق المثانة فلذلك منافع احديها انه يهيج شهوة الجماع
والثانية انها تكسب اللذة عند مباشرة وذلك انها تخرج
مع المنى مرات كثيرة دفعة فيكون من ذلك الراحة من المودى وال
الثالثة انها تسيل وتندى مجارى البول لخروجها مع البول
اولا فاولا شيء بعد شيء ومن قبل ذلك صار لا يحس باللذة
حسب الحس فى وقت الجماع فظاهر انها جعلت لهذه المنفعة من
قبل طبيعتها ومن التجربة ومن الاستقراء اما طبيعتها فلانها ذات
لزوجة وغلظة فهى تدهن مجارى البول وتبردها وتطريها كى لا
يعرض لها الجفاف والانضمام فيعسر خروج البول والمنى فيها
كما عرض للرجل الذى لم يكن ان يستطيع ان يبول الا اذا انتهى
فى مثانته ما فيه كثيرة وذلك انى لما رايته قد جفت وتحف شد بد
اتهمت ان هذه المجارى منه قد جفت وانها لا تنفتح الا دفعها
بول كثير دفعة فلما عالجت هذه المواضع منه بالادهان الملينة و
دبرناه بالتدبير المرطب برا واخذ اصابه عسر البول ايضا لان
هذه الرطوبة كانت قد جفت بسبب مواظبته على الجماع ولما
تقدمت اليه فى ضبط نفسه عنه برا ايضا وهذا من التجربة

واما

واما الاستقراء فلانه ان اى موضع من البدن فيه غدد
ولم يجعل ذلك حشوا او سنادا للعروق فانها جعلت لهذه المنفعة
بعينها اعنى توليد نوع ما من الرطوبة مثل الغدد التى فى اللحى
والتى تحت اللسان والتى فى قصبة الرئة وامتثا الانثى
الذى يجتمع فيها هذه الرطوبة ويندفع منها فان لها غشا رقيقا
من صفاقات اوعية المنى وذلك لسببين احدهما تقصير
المسام التى يسلكها والاخرى ان الرطوبة المحصورة فيها رقيقة
وقد صرح جالينوس فى الثانية عشر من علاج التشريح بان
هذه الغدد مما يخص الذكور دون الاناث وانه يوجد كبارا
فى القوم الذين يدمنون استعمال الجماع ويوجد وعاها
اظهر ومما يجب ان يلحق بهذا الموضع وان كان لا
يرضاه جالينوس هو ان منى الانثى انما راد لادعاج
الشهوة وانه ان كان ينتفع به فى التوليد فبحسب ما ينتفع بالدم
الرحمى لانه ليس يتميز من الدم الا قليلا وان منى الذكر اعتدى
به لضعف وانكسرت سورة حرارته فكان يودى الى ضعف
قوة الفاعل ومادة الكون لجميع الاعضاء من الدم الرحمى
لانه ارطب واقل نضجا ومنى الذكر مادة للفاعل ومادة
الفاعل لا تصلح للانفعال بل للفعل التعليم السابع
قال جالينوس فجميع ما وصفت من هذه الاشياء
قد جعلت فى الخلقة بالقصد والتعمد لما فيه المنفعة قال المفسر
المنى اذا انصب فى الكيسين كان بعد اجتمع فى تجويف سعة

بالبطن في اصل البيضتين يسمى الاذن ويرتفع منهما في
الذكر الى اصل القرنين لان بيضتي الانثى موضوعتان من
جانبي الرحم فوق القرنين ولما كان في الرحم قوة تجذب
بها ما يشاكلها كما في المعدة والمرى وساير الاعضاء من القوى التى
تجذب بها ما تحتاج الى احتذائه مما يشاكلها وكان اشد
الاشيا مشاكلة للرحم المنى اذ خلق لاجله والمنى اما للرجل واما
للمراة وجب ان يكون في الرحم الشان تقبل بكل واحد
منهما احد المنيين اما منى الذكر فيقبله بالحال الذى يسمى عنق
الرحم ويسمى نموم للرحم مقام المرى للمعدة ولذلك اذا حن [illegible]
المراة بدافع الرحم الى فم الفرج كانه يرنو شوقا الى جذب المنى
بالطبع وامتا منى الانثى فيصير في الرحم اللذين منهما [illegible]
من بيضتيها الى داخل الارحام ولذلك جعلت تا خصيتي
على القرنين فوق نحو الخاصرتين ولا يزال يصعدان
اولا فاولا حتى ينتهى كل واحد منهما الى طرف شد يد الصق
متصل بالبيضة التى تليه وفيما بين البيضتين اوعية يصل
ما بينهما شبيهة باوعية المنى في الذكر والمسماة باسم
مشتق من الدوالى ومما يدل على الحكمة التى من امر كلها ان
بعض منافع الالات لما وجب ان يكون اكبر والبعض
اصغر لم يصغر في الذكور شى مما وجب ان يكون كبيرا ولا
عظم شى في الاناث مما وجب ان يكون صغيرا ومن ذلك
ان البيضتين والمجارى المودية للمنى في الذكور لما

وجب

وجب ان يكون اكثر مما في الاناث ودفع من الانثيين الى
ناحية البيضتين اذ هما موضوعتان فوق القرنين لتصير
مسافة وعاء المنى الذى فيما بينهما قصيرا وفعل ذلك في
الذكر وعلى البدل بان جعل المسافة طويلة وذلك ان خصيتي
لما كانتا من جنبي اصل الاحليل من خارج لزم ان تكون
اوعية المنى تبقى اقصر مما هي في الاناث لو لم تكن
تحتال في تطويلها فجعلت منافذ الاوعية تبتدئ من البيضتين
نحو عظام العانة ثم انحدرت من داخل حتى صارت
شبيهة بالعروق التى يسمى الدوالى وذلك ليصير للاوعية
متسع يقبل فيه المنى الكثير ومن ها هنا علاج التشريح شاهدا
التفاوت بين منافع الالات في الذكور والاناث وهو
غير يسير وانها في الطول والعرض والعمق والذكور اكثر
منها في الاناث اضعافا كثيرة ولها في اصل البيضتين
تجويف شبيه بالبطن يسمى الاذن والوعاء الذى عنده
واسع طويل وانما جعلت بالاناث منافذ الاوعية ضيقة
قصيرة لانها كانت تكتفى بان تقبل وتدفع من المنى الشى
اليسير الدقيق واما في الذكور فلو لم تكن طوالا واسعة شبيهة
بالعروق المسماة الدوالى لم تقبل منيا كثيرا غليظا ولم يسرع
دفعه وقذفه ولم يلق الى الرحم منه شيا كثيرا دفعة اذ ليس يصلح
ان يصير اليه اولا فاولا وذلك ان في حصوله في الرحم
منفعتين احديهما الاحساس باللذة القوية فان اللذة بعد حصوله

الى الجماع والاهراق لا ينسد في الطريق اذا كان قليلا ولهذا
السبب جعل بيضتا الاناث صغيرتين جدا لا صغيرتين يحتوي
الرحم في موضع الشد واما بيضتا الذكور فلما احتيج
الى كبرهما جعلتا في الموضع خارجين عن البطن كله حتى انهما
لا تماسانه البتة وذلك انهما لو جعلتا في الذكور في الجوف منهما
عليه من المعتاد لكان ينالها وينال منهما الضغط لسائر ما هناك
من الاعضاء وكان ينقص بذلك اوعية المني ويبطل طولها وذلك
انها لم يكن حينئذ ترتقي من اسفل الى فوق ثم يعود فينحدر
من فوق الى اسفل لكنها كانت ينحدر من فوق الى اسفل فقط
وكان يبطل بذلك نصف طولها واما بيضتا الانثى فلما
كانتا صغيرتين ولم يكن الاوعية يحتاج الى الطول كان
اصلح المواضع لهما ان تكونا عن جنبتي الرحم وما يوجد من
الخلاف بين انثيي الذكور والاناث ان يشبهان الغدد
التي يجعل حشوا بين الالات عسكها ويثبتها وذلك انهما
ربان صلبتين متكاثفتين واما في الذكور فجعلهما خلاف
من الكمال لانهما رخوتان متخلخلتان مملوتان رطوبة بيضا
منوية وقد ظن احد متقدمي ارباب التشريح وهو لوقس ان
الاناث ليس لهن الانثيان الالات الجنس علاج التشريح
يبطلان هذا الراي اما الحس فانا نجد سكان الريف انما يطلبون
اناث الخنازير على سلم ثم يشقون الخاليتين منها من الجانبين
شقين بالطول فيبقى عوت الانثيين منهما اذا فعل بها ذلك

لم

لم يلبث الخنزير بعد انثى لكن ينقلب عن الانوثية كما ينقلب الذكور
بالخصاء عن الذكورية وذلك ان التذكير والتانيث انما
للحيوان من قبل الانثيين وقد يشهد علاج التشريح ان
الانثيين من الاناث من العروق الضوارب وغير الضوارب
والعصب من المواضع باعيانها التي ينبت منها في الذكور الا
ان طولها في الاناث اقل كثيرا منه في الذكور كما قد عرفته
وتبينته على انه قد عنى بوضع البيضتين في الحيوان ام
العناية بما يجري عليه حال التمسك والطي وذلك انهما لما احتاج
ان يجعلا بركة كثيرا لكثرة اولادهما وجب ان يكونا في موضع
حار ليصيحا ما يصل اليهما من المادة سريعا ووضعا بالبعد من
المجاري التي يخرج منها البزر لطول اوعية البزر والنفاذ
الحجاب لانه احر مواضع البدن وذلك ان القلب والرئة
يظلان عليهما من فوق والكبد والطحال يدفيانهما من اسفل
فيجمع لهما بذلك طول المسافة وحرارة الموضع واما الاناث
فلما كان صلبه بقياس سائر اعضائه اقصر من صلب سائر
الحيوان وكانت بيضتاه كبيرتين لم يكن في موضع بيضته عند
حجابه صلاح اذ كانت بيضته هي تولد مني معتدل العدد
من غير ان يقرب بعضه من بعض حاد من قبل عظمها وحرارتها وليس
العجب من ادارة منفعة الاوعية هذه الدورات باكثر من العجب فيما
احتاط به في حرزها وصيانتها وذلك انها جعلت تمر الى
مرساها الى فوق في المسلك الملتئم من الغشاء المسمى فاذا

البيضة بالثياه والاسرب المنحدر من فوق الى الخصية واحرز
بهذا المجرى ثلثة اجناس من الاوعية اعنى العروق والشرا
التى تاتى الخصية لتغذوها واوعية المنى فاما [illegible] فى
تجددها فقد سرت اماما من الجانبين فيعطفن الوركين ومن
قدام بالركب وهو عظما العانة ومن خلف بالعظم العريض و
هو العظم الذى هو الاعظم وفى تركيب هذه العظام
بعضها مع بعض تركيبا يكنف الاعضاء التى يحيط بها ام[illegible]
وذلك ان العظم العريض موضوع فى اقصى الصلب و
عن جنبيه عظمان ملزقان به اعظم منه اضعافا وشكلهما
شكل معين وذلك انه يرى منهما من قدام حدان عظيمان
مستديرا الاطراف فيصير منهما الركب فان ارباب التشريح
يسمون الاطراف المستديرة الناتئة من عظمى الوركين وهى
عظم العانة يتصلان بعضهما ببعض ويجمع بينهما وينحدران ايضا
منحدرين الى اسفل شاخصين الى الجانبين دائما سوا فاعلا
وهو الموضع العريض منهما يقال له عظم الخاصرة واسفلهما
الجانب الوحشى يقال لهما عظما الورك وفيهما الحقان اللذان
يدخل فيهما زائدتا الفخذ ومقدمهما المتصلان احدهما بالا
يسمى عظم العانة وسطوح هذه العظام من باطنها الذى
مقعر فيلتئم من جميعها فيه واسع يسع ويحوى ما فى داخلها
من الاعضاء واولها المثانة فانها موضوعة خلف الركب وبعد
المثانة فى الاناث الارحام وفى الذكر اوعية المنى و

العروق وبعدها المعا المستقيم والمصرح فيما بين هذين
العظمين تجدد اوعية المنى وقد يوجد لهذين العظمين
مع ما ذكرنا انهما كالاساس والحاملة فوقهما والسائل لما تحتهما
لان بها يتصل العمد ولان اوعية المنى عنده استعدادا قويا عند
مباشرة الجماع جعل صفاقها صفاقا صالح الصلابة والقوة و
لاجل انها تمتد فى الذكور اكثر منها فى الاناث جعل صفا
قهم اصلب واقوى منها فى الاناث فاما [illegible] المجارى
التى تخرج اليها الغدد رطوبتها فهى اصغر واقصر من هذه [illegible]
واضعف لان ما تحويه من الرطوبة لطيف فالعدل والتسط
فى امور كلية كلها من جودتين واصح حتى ان الصلابة والرخا
والقوة والضعف والصفاقة والرقة قسط فيها بعدد
الاستحقاق . وانما لم توصل اوعية المنى بالخصيتين
لكن جعل بينهما واسطة لان الخصيتين متخلخلتان رخوتان
لينتان والاوعية كثيفة صلبة قوية فلم يمكن ان تتصل
بالاولى لضيقها من غير واسطة ولذلك جعلت هذه
الواسطة تنتقص من الصلابة والقوة والكثافة عن وعا
المنى بقدر ما يزيد على الخصية فى ذلك ولهذا صار ما يلى
من هذه وعا المنى هو اصلب وما يلاقى الخصية فهو
لين وما هو بينهما فمعتدل وانما لم يجعل هذه الواسطة بين
الاناث واوعيتها ظاهرة للحس حتى يظن انها ليست موجودة
اصلا لان كل واحدة منها صغار جدا فصار الجزء الذى

بينها صغيرا جدا تفوت الحس ادراكه ومن بعد هذا فان د
الاختلاف والتباعد بين جوهرا لنفستين واوعية المني د
الاناث يسير جدا والذي يدل على هذا ان بعضي الذكور
رطبة جدا وما البين من المني لاني واشد تخلخلا لان ني
منى لهنا منزلة العجين المختمر الذي قد انضج بالحرارة و
المني صلبة لانها احتاجت من الاحتياط الى مقدار ما قلنا من
قبل طول المسافة التي تقطعها وكذلك احتاجنا الى
ليخرج من اللين الى الصلابة او لا فاولا في الاناث
فلاسيما ان اقل رخاوة وتخلخلا ورطوبة ومنزلتها منزلة
الفطير الذي لم يختمر ولم ينضج بالحرارة والاوعية فهي اقل
صلابة لانها لم يحتج من الزيادة الى ما يحتاج اليها اوعية آلة
وذلك من اجل قصرها فلذلك لم يحتج ان يكون هذه الاوا
كما انه لم يحتج ان ينتقل من اللين الى الصلابة اولا فاولا

التعليم الثامن قال جالينوس وان انت

باشرت علاج التشريح قال المفسر ان مما يجب ان تتعجب من عدل
الخالق انه جعل ما ياتي اعضاء التوليد من العصب مقدارا
معتدلا ولم يجعله العروق الضوارب وغير الضوارب
التي ياتيها كما له حتى جعلها اذ ما جا اما كبارا فلان بهذه
الاعضاء ليست انما تحتاج الغذاء لنفسها فقط لكن الارحام تحتاج
الغذاء لنفسها وللجنين والانثيان تحتاج غذاء انفسهما و الا
الى توليد المني الكثير اذ ما جا فلها حاجة

المخلفة

المخلفة الى اغذية مختلفة على ما سنحكيه ولذلك ياتيها زوج
من العروق وزوج من الشرايين ماتي الكليتين ويتقسمان في
الكليتين ويجيئان الرحم وبعد ذلك يجيئها بدم غير نقي لتكون الجاذب
الانثيين مادة منها في كون الذكور والاناث ولكن اذا ا
العضلة المائية التي فيها وصارت لها اعدا استدعت الحاجة
وياتيها ايضا زوج من العروق وزوج من الشرايين من العرق
والشريان الموضوعين على العظم العريض ويتصلان بما في
الاناث فعند ابتداء عنق الرحم وبعد الاسافل للارحام
وعنق الرحم والفضل واما في الذكور فعند مجرى القضيب
وما يليه لكن بعد هذه المواضع بدم نقي وذلك ان جميع اجزا
هذه الالات لم يكن ينبغي ان يغتذي بدم غير نقي بل بدم نقي ولذلك
جعل منشا هذه العروق من هذا الموضع فانها معا قد جمعت
ان يوجد فيها دم قد تكامل نضجه وصار الطريق التي يسلكها
اقصر الطرق وهذا شي قد دل عليه في الكلمة في جميع المواضع
اعني بصير الغذاء المتغذي في اقصر الطرق
المسافة التي يسلكها العروق التي تاتي ماتي الكليتين فليست
بينين في الاناث كثيرا لان الرحم موضوع داخل البطن
واما في الذكور فيستبين طولا لان الخصيتين معلقتان
خارجا فهذا كله مما يتبين به امانة العدل والقسط في الكلمة
وجعل نحو زوج العروق والشرايين المسمى ماتي العظم
العريض زوج عصب ينقسم معها في اعضاء التوليد وتدرى

في هذا العصب للحرز تقصد الطريق والمسلك الحريز ولكن لك
جعل يتشعب من المواضع التي يأخذ منها العروق والشرايين
في الاشعاب ويسلك مسلكهما مقارنا لهما واما
العروق والشرايين التي تاتي هذه المواضع من ناحية الكليتين
فلم تقرن بها عصب لانه لم يمكن ان يسلك بالعصب طريق بعيد و
مع ذلك فان تلك العروق والشرايين انما وجدت لهذه الانثيين
فضلا عما للاعضا الاخر فلم يجب ان يتخذ من النخاع الذي في
هناك عصب مع ان العصب الذي ياتي من الاعصاب الغلاظ
ما يفي لها بقدر الحاجة حتى لا يفضل عليها ولا ينقص دونها وقد
قلنا ان العصب انما يحتاج اليه اما للحس كالمعدة والحواس او
للحركة الارادية كالعضلات او للاعضا التي ربما عرض لها ضعف
ى لم يخلق لها ولا جرت العادة بمثلها كالامعا او للشعور بالمؤذي
كالكبد والطحال والكليتين ولذلك جعلت الاعصاب
الغليظة لالات الحواس والحركة والاستفراغات الامعا
ى والاعصاب الرقيقة للاعضا التي يكفي من الحس للشعور بالمؤذي
واما الالات التناسل فجعل لها هذا النوع من العصب
معتدل الغلظ ليتم به منفعة بين المنفعتين وذلك ان القضيب
وعنق الرحم احتاجا الى فضل حس لاللذة عند الجماع مثل ما
يحتاج اليه المعدة فجعل لهما من هذا النوع شعب كثيرة واما
الرحم والانثيان والصفن فانها يكتفي باليسير من الحس بحسب
للشعور بالمؤذي فجعل لها اعصابا بمنزلة ما جعلت للكبد

وهذا

وهذا من ادل الاثار على العدل في الخلقة واما الشي
الذي له مادتان المعدة والامعا ذات صفاقين واكتفي الرحم
بصفاق واحد حسب ما اكتفي به المرارة والمثانة لان المرارة
والمثانة جعل جرمهما صلبا محتملا لنوايب الافات غير سريع
ق القبول لها لان فعلهما انما هو قبول الفضول فاكتفتا بالصفاق
الواحد واما المعدة والامعا فجعلا بالصفاق الاول لاستمرار
الغذا فكان الاصلح ان يجعل جرمهما من جوهر اللحم واما
بطريق العرض فصار مسلكا لفضول المرة والبلغم والماسة و
التي ربما يحدث من البدن كله اليها فوجب لهذه المنفعة العرضية
صفاقا اخر من خارج لكي يوثق عليها ان حل بعضها بها الداخل
فاكلا ان يودي الى الهلاك واما الرحم فقد اكتفي
بصفاق واحد اذ كان مستعدا لهم صافي نقي جيد وليس بمرة
فضول ولان الرحم يحتاج ان يجذب المني وقت الجماع و
يمسك وقت الحمل ويقذف بالجنين وقت الولادة وكانت
هذه الافعال تتم باصناف الليف جعل له الشظايا بالطول
يجذب بها والشظايا بالعرض ليدفع بها والشظايا بالوراب
ليمسك بها وبنوعي الشظايا الاول اذا فعلتا معا وجعل له
نقرتين افواه عروق وشرايين كثيرة انتهت اليه ومن جهة هذه النقرة
ثم ان الرحم من داخل خشن وانه في سطحه الداخل
عروق وفي السطح الخارج عصبان وبافواه هذه العروق
يتصل اغشية الجنين ومنه يسيل الطمث ويتغذى الجنين.

وقد يغشي جرم الرحم غشا ساذج من الصفاق الذي قلنا ان
كل ما دون الحجاب فله منه لباس ومنفعته ان يجمع البطنين في
واحد ويغشيهما ويربطهما بما يليهما من الاعضا ثم ربطها ايضا
برباطات اخر يبتدا الى عظم الصلب والى فقرات القطن و
ذلك انه يبتدي من العضلات التي على البطن الى الرحم رباطات
في قياس العضلات التي باتي في الذكر الى الانثيين وبها
تلك الرباطات رخوة من قبل ان الاتساع والاجتماع يتعاقبان
على هذا العضو اكثر مما يتعاقبان على سائر الاعضا ثم ليس من الاعضا
ما جعل مطبوعا على ان يتسع اتساعا كثيرا ويجتمع الى موضع يسير
سوى الرحم فاذا كان هذا حاله فبالحري ان يتقدد برباطات معه و
يتبعه في ذهابه ومجيه فيسلم بذلك من الهتك ويسلم ايضا في
الانبساط اي الانقباض من الحاجة الى الاعتماد على شي غير ملاصق
له يضعف به . وقد بينا ان الاصوب كان في وضعه ان يلتقي
عنقه الى القبل ليكون مصوبا الى اسفل واذا كان هذا الوضع
موافقا لدفق السيلان وما ورا ذلك من مجيه كان يجب ان يوضع
داخل البطن تابت وضعه يجب محاوره ما يجاوره من
الاعضا فيين المثانة والمعا المستقيم لكي اذا تمدد في وقت
الحمل كثيرا ومع ان له كان المعا كالمهاد الوطي لا للرحم نفسه
بل لاجل الجنين ولانه يحتاج في ذلك الوقت الى ثقل هذا
الجسم من قبل انه يضعف في ذلك الوقت معا لان جرمه يرق
من قبل ان ثخنه يذهب في امتداده . ومع هذا فانه في ذلك

الوقت

الوقت يبسط من قبل انتفاخه حتى يبلغ المواضع التي هي له
كلها خلا هو من ان ينالها من العظام التي تكسبه اذى عند
ملاقاته لها فجعل بينه وبينها المعا واسفل المثانة ايضا
سايرا له بوقيه من الاشيا التي من خارج وذلك كما ان الرحم
موضوع على المعا المستقيم كذلك المثانة يوجد موضوعة
على الرحم وقدامه الا انه يفضل عليها من فوق كما يفضل
عليه من قدام ولذلك فهو يشغل ما بين السرة الى موضع
القبل ويطول بعض استعمال الجماع وتركه وذكر صاحب
ان طول المعتدل ما بين ستة اصابع الى احد عشر اصبعا
وانه ربما ماس المعا العلي المقالة
الخامسة عشر هذه المقالة تتضمن ما بقي من الكلام
في منافع الات التوليد وشرحه وتنقسم الى عدة تعاليم
الاول منها في وضع الاحليل في القبل وفي جوهر الانثيين
ومنافعه والاسباب التي لها يتوق في الظلمة والنظر
والكهرج وستلحق في اثنا ذلك كلام في وضع رقبة المثانة ضمها
التعليم الثاني في العضلات المنسوبة في الات
التوليد التعليم الثالث في الاغشية المحيطة
بالحشى ويدخل في جملة ذلك كيف يصير الغذا والروح من
الحامل الى الجنين وكيف يستفرغ فضلاته وعلى اي نحو
يكون كونه ووجوده . التعليم الرابع في الذي
منه الذي تتكون عليه اعضا البدن التعليم الخامس

في الاشيا التي تخالف فيها الاحد المستكملين وهي خروج
البول منهم من السرة دون رقبة المثانة وكون الرية منهم
حمرا ولونها في المستكملين بيضا ووجود الكبد في مبدا
الخلق اعظم من ساير الالات

التعليم السادس

في اظهار العناية بخلق الانسان من حال الرحم في وقت
الحبل والولادة وحال اعذا الجنين في وقت خروجه
عن الرحم وبعده

التعليم السابع

في الاسن والعضل المحرك لمفصل الورك

التعليم الثامن

فيما يلحق بهذا العضل من الشرح والتجربة

التعليم التاسع

في امر التولد في هذه الالات التوليد

التعليم الاول

قال جالينوس قد وصفنا في المقالة التي
قبل هذه ما اعد من بيان الالات والاعضا للتناسل التي
لما احتيج في تكون الحيوان الكامل الى حيوانين احدهما
يعطى بذر التوليد والاخر يقبله جعل لاحدهما اعضا
تصلح لالقا البذر وللاخر اعضا تصلح لقبوله وجعل كل
واحد منهما على افضل الوجوه في الخلقة والمقدار والوضع والهيئة
والتاليف وجعل في هذه الاعضا قوة غريزية يستعملها
على ما فيه الصلاح ثم جعل اجزاءها كلها في الوضع والمقدار
والتركيب والخلقة على افضل الوجوه واوفقها حتى
ان وجد شي يفضل عن الحاجة او ينقص دونها بل يوجد
كلها مقدرات باصلح الهيات واتقنت غاية الاتقان بحسب

ما احتج

ما احتيج اليه من المنفعة ومن ذلك انه لم يوجد للاحليل الى السفل
موضع من البدن يمكن ان يتوهم انه كان اصلح واوفق له من لك
من موضعه الذي هو فيه ولا ايضا يمكن ان يتوهم انه او
احدهما يمكن ان يكون زايلا عن مركزه الى احدى الجهات
ولو قليلا يسيرا ومن ذلك انه لو وضع الاحليل او جعل اسفل
مما هو لكان سيقع على الدبر فيعسر لذلك خروج الاثفال و
تلوث شي بها دايما اللهم الا ان يعرض انه يكون منتصبا ابدا
غير انه منعه ان لم يكن من دابة الخروج البسر لكان ادا في جميع
الافعال يدوم وكان حرم الاحليل بانه مع ذلك يسرع اليه
الافات وكان يكون بمنزلة يد انسان ممدودة ابدا ولو كان
ارفع وضعا لكان مما لم يمكن ذلك لانه ليس في موضع السره
عظم صالح لان ينشا منه رباط يشد لم يكن يخلو حينئذ من ان
يكون اما منتصبا ابدا وكان يعرض الافات وسرعة لقبول لها
وكان هو ذلك في جميع الاعمال ما خلا الجماع ذابلا
مسترخيا ابدا فعدم حينئذ المنفعة التي لها خلق واشباهه
ان يكون منتصبا في وقت ومسترخيا في اخر وقد وجد على
هذا النحو في اصلح المواضع فالشي الذي اوجب القياس ان
يكون فهو كاين كذلك ولم يجز ان يكون زايلا الى احد
الجانبين لانه واحد فرد والعضو الذي هو واحد لا ياتي له يجب
ان يكون في موضع الوسط فاما في الشرح فلم يجب ان يكون من خلف
العروق لان العروق والاعصاب تسرعه لا تلتصق بالدم بل بالهوا او

الروح او هما من الاجسام اللطيفة السريعة النفوذ في
الحركة ومع ذلك فان صفاق العروق اذا امتلا لم يتوتر
ولا يصلب صلابة الاحليل في وقت الشبق لان الشي من
العصب يحتاج الى جوهر له صلابة قوية ولا ايضا امكن ان يكون
من جوهر الشرايين لما قلناه في العروق ولان الشرايين دايمة
النبض فلا تبقى على توترها اذا امتلات بالانبساط لانها تنقبض
ولا يبقى من التوتر اذا استفرغت بالانقباض لانها تنبسط
ولا ايضا امكن ان يكون من طبيعة العصب لان العصب ليس
له تجويف محسوس ولان سائر التوتر والذبول وذلك انه
التي هي اللين ضد لفعل التوتر ولا ايضا امكن ان يكون من
طبيعة الاوتار لعدمها التجويف ولانه اقل صلابة مما يحتاج اليه
من الاحليل واذ كان لا يصلح ان يكون جوهره مما ذكرنا فبين
ان اللحم والغدد والعظام والغضاريف ابعد موافقة له
وانما طبيعة الرباط فموافقة لطبيعة الاحليل من جهة صلابتها
وغير موافقة من جهة عدم التجويف فلحسن عناية الصانع تعالى
بخلق الحيوان جعل جوهر الاحليل من طبيعة الرباط للصلابة
وجعل هذا الرباط من بين ما فيه في البدن ذا تجاويف كثيرة
لموضع الحاجة الى ذلك وقد يحق علينا ان نتعجب في هذا الموضع
من لطف الخالق وحكمته وعنايته بامر الخلق اذ كان لا يمكن
ان يوصف ما هو موجود اسهل من عمله وصنعته ولكن نجد صنعتنا
يقصر عن حكمة الخالق عزت قدرته حتى انا لا نقدر ان نبلغ

كنه

كنه صنعة الاشيا التي قد خلقها ولو ان الخالق جل ابدع في
خلق الاحليل وجود جوهر موافق الطبيعة لكونه لكان ذلك
ابلغ دلالة لنا على عنايته بامر الخليقة فاذ لم يخلق شيا بديعا ليس
موجود في غيره فينبغي ان نتعجب من حسن استعماله للصفات
باعيانها في افعال مختلفة وهو جوهر هذا الجرم الرباطي النابت من
عظام العانة وجعله كثير التجاويف العادمة للرطوبات فانا
ان لم نستدل بما نراه بالتشريح لفاتنا ادراكه ولم نقف عليه
ابدا وانما وجب ان يكون نباته من عظم بسبب جوهره اعني ليكون
صلبا وبسبب فعله وهو ليبقى ويثبت على الاستقامة والانتصاب
ولكون اغلظ فيكون اقوى حسا وجعل نباته من عظم العانة
لان الاصلح كان ان يوجد منشا الالة في هذا الموضع وان نبت
من اعالي هذا العظم ليبعد بذلك عن الدبر نفذا وافيا ويكون
موضعه هذا موافقا لما يحتاج اليه عند الجماع قوة
الاحليل فالعلة الالية هو الجسم المتخلخل الذي ذكرنا وكثرة الشرا
التي لا يستهما منسرا والعلة المادية هي الريح التي يملا هذا الجسم
المتخلخل وذلك انه ينصب البدن قوة ليس تدفع سهما في نفسه
غليظ نفاق معه دم كثير [illegible] ولذلك ما يعرض عنه السوم من سحبه
الشرايين التي في اعضاء المني ما يجذب الريح والروح [illegible] بها
ومما يدل على انه ريح حدوثه وانتصابه بسرعة وانقباضه كمثل ما فيه
من الطبيعة بغرضه [illegible] لان يستحيل وتحل سهوا اعني حتى لا تقوى
النعم الاول على احالتها وتعاود على انا ما احاله دكاسن بها بل

بين

بث الى المقعد الانثى فهناك ينتج واما المنفعة الكمالية
فهذا عندنا اعني المنفعة التي لها توجد وتصلب الاحليل
اما اول لها فللحاجة الى مباضعة الجماع واما ثانيا فلان ينتفع به في
الناقة فيه وينتج وينتصب على استقامة فيرتقي عنه المني على
اتصال وينصب ذهابا كثيرا يصب به الى الرحم دفعة بسرعة ولو
لم يندفع المني الى الرحم بهذا الاندفاع لان في بعض الالات
التوالد وانضمام احتبس المني في ذلك الموضع وامتنع من الذهاب
سريعا الى الرحم فكان صاحبه غير مولد وان كان بدنه صحيحا
وكذلك من كان الرباط الذي في طرف الاحليل منه قصيرا
لم يولد له لان تثنى الاحليل يعود ملتويا الى اسفل فيمتنع
المني في موضع الالتواء حتى اذا قطع ذلك الرباط ولد هذا اعني
البادي تعالى وتبين بهذا الباب فجعل الاحليل ممدودا
مدورا ليستوي المجرى النافذ فيه وجعل مجراه في اسفل الموضع
الذي يخرج فيه وضع العضلتين عن جنبيه ومجرى المني مما
يلي الجانب الاسفل من الاحليل في وسطه بالطول والالة
الحفا والشارب فوق المجرى وعن جنبي المجرى عضلتين
ممدودتان الى الجانبين ليتسع بذلك المجرى ويثبت على استقامة
من غير ان يميل الى احد الجانبين ليتأدى المني الى جوف
الارحام وانما صار المجرى الذي يجري به المني في ناحية الجلد
لبسطه في الالتقاء ولان وضع المثانة جعل قريبا من هذا
الموضع فبالصواب لم يخلق لخروج البول مجرى اخر بل جعل

عنقها

عنقها يمتد من موضعه الذي هو المصرح مرتفعا الى اصل الاحليل
ليستفرغ البول من هذا المجرى مثل الالات التي
النسا فلما عدم النساء القضيب لم يحتج مثانتهن الى عنق طويل واعوجاج ج
لكن جعل قبالة المثانة موضوعا فوق الدبر وجعل عنق المثانة ينتهي
عند طرفه الاعلى فصب البول الى ذلك الموضع واما
الشفتان والبظر وهما الجلدتان التي يتصل بطرف الاحليل من
وبطرف الفرج من النساء فانهما خلقتا في النساء لمنفعتين
احدهما الزينة والحسن والثانية ستر الرحم لئلا يبرد
في الرجال فهو انها سترة للزينة البسيرة لم يمكن ان لا يخلق لهم على
شوله جالينوس والحق انها يغطي الكمرة لئلا يغشيها الحر والبرد
والاجسام الصلبة والخشنة فيحفظا لذلك ويتبلد حسها واما
الكمرة فخلقت اكثر لحمه لتكون اصدق حسا للاجل اللذة وذلك
ان اللحم وان كان يستفيد الحس من العصب فهو اكثر منه حسا
وذلك ان الحس اللمسي يحتاج الى اعتدال من الحرارة حسبما هو
عليه اللحم ولذلك صار هذا الحس اقوى الحواس كلها في الانسان
من بين سائر الحيوان لان الانسان اعدل الحيوان كله وانه فيما ن
العصب كالمجاز لقوة الحس واللحم كالمصب اليه والمفيض له
ولذلك وقي هذا الجسم من الطبيعة بالقلفة لئلا تعرض صدمة مماسة
الاجسام اياه وانما جعل راس القضيب ارق لئلا يعاق في
دخوله للالتقاء فيفسد المني ولما كان القضيب خلق ليبلغ المني الى
الرحم والانثيان خلقتا لطبخ المني وارساله الى القضيب وانما

صار العقب في الوسط والاثنيان عن جنبيه ليلتقيا ما
منها الى اصله وكان العقب يغلب عليه الجوهر الرباطي العارض
والاثنيان تغلب عليهما اللحمية للمطع والعصابية للانقباض
والانبساط عند المطع والالتواء. التعليم الثاني
قال جالينوس قال المفسر العضل الذي تاتي الالات
التناسل في الذكور اربعة ازواج اثنان منها بالثنان للانثيين
واثنان بالثنان العقب واما في الاناث فزوج واحد يصير الى
الرحم والعضل القصار الى الانثيين والى كل واحدة منها فرد من
كل زوج ما عدا الزوجين ينبت من عظم الفخذ ومنها عظم الركب.
هكذا ما في علاج التشريح فاما في تشريح العضل فذكر انهما
عضلتان تنبتان ينبت احديهما من عظم العانة والاخرى من
عظم الخاصرة تنشئ من جنس الاغشية دقيق ولم تذكر الزوج الاخر
اصلا واحسب انه قبل ان يعمل عمل التشريح كان يتوهم بكل
زوج انه فرد وان احدهما هو الزوج الثاني من المراق فرد للزوج
نابت من الخاصرة واما في علاج التشريح فبين انهما
زوجان وان الواحد منهما نابت من عظم العانة والاخر
من الزوج الثالث من العضلات التي على البطن وكلا فرد من
كل زوج يعرضان ويستديران حول المجرى الذي ينزل من
جرم الصفاق الى كل واحد من البيضتين فتكون كيسا لها
تحصرهما في داخله فهما يتولان فيه على هذا الوجه الى يبالغ
ويشبه ان تكون استحالتهما الى الرقة والعرض لئلا يشغلا تجو

المنفذ فيضيقا على الالات ان نزلت في المكان وشان هذه
العضلات ان تمد البيضتين الى فوق ليلتقيا ثابتين فلا
يسترخيا اذ كانتا معلقتين ويسمى هذا المجرى الذي فيما بين
البيع والعضلة العروق التي يصير الى الانثيين فتعود بهما
كل واحد منها على حدة وجملة المفروق في غشا يستدير حول
الصفاق الذي على البطن وهذا المجرى الصفاقي صنو في
اعلاه ثم ياخذ يتسع بعد ذلك قليلا قليلا الى ان يصير الى
الانثيين واما في الاناث فاكتنف كل واحدة من
بيضتيها بعضلة واحدة يبتدى من عضل المراق ويقوم الرحم
بقيام الرباط واما العضل الخاص بالاحليل فزوجان
زوج منها صغير موريب في الوضع يبتدى منه من عظم العانة
ويتصلان بعرق الذكر شانهما ان يمددا عند الانتشار ويضيق
العصب على انتصابه حتى لا يميل الى جانب فيضيق مجراه على الاستقامة
واما الزوج الاخر فعضلتاه لحميتان يلتحمان بالعصب
كاليدين وليس يتبين موضع نباتهما وشانهما ان تتوحاه ايضا
عند الانسداد وتحركاه الحركات التي تليق بهما الى الجانبين و
يرتفع بهما الى فوق. التعليم الثالث قال
جالينوس واما ما نظر في خلقة الجنين في وقت حمله
قال المفسر واما نصب الغشاء والزوج من الحامل الى الجنين
واعضاء ذا المواضع لتنزل فضلاته وكيف يكون كونه ووجوده و
ان كان يعسر شرح ذلك بالقول ويحتاج فيه الى مباشرة

التشريح فانى موضحه قايلا بان الاغشية المحيطة بالجنين ثلثة
احدها وهو الداخل غشاء رقيق يحلل بدن الجنين
ناسج ويسميه باد رمسطس اسوس وشان هذا الغشاء ان
يقبل عرق الجنين والغشاء الاخر ارق من الاول وفوقه
ويوجد نافذا الى سرة الجنين ويسمى اللفائفي من قبل ان
شكله شبيه بشكل اللفائف وبشكل النبات الذى يلسه
العلق في المنى وشانه ان يقبل بول الجنين الى وقت ولادة
وذلك ان طرفي هذا الغشاء ممتدان الى قرني الرحم واما
وسطه فمثقوب نافذا الى المجرى الممتد الى مثانة الجنين ليصير
البول والغشاء الثالث وهو المشيمة يحيط بهذين باسرهما
وشانه ان يتصل بوسط الجنين ماسرة وان يودى الدم والروح ج
من الام الى الجنين وذلك انه يتولد في وقت العلوق على فم كل
عرق من العروق الى ان ينتهى الى الارحام ويجرى فيها دم من
الطمث عرق آخر فيصير على فم الوريد وريد وعلى فم شريان
شريان حتى يكون عدد العروق والشرايين المتولدة مساويا
لعدد العروق والشرايين التى تفضى الى الرحم وهذه العروق
في اول منشاها صغار بمنزلة اطراف عروق الشجرة في الارض
ثم تقترن بعضها ببعض زوجا زوجا ويصير من كل زوج منها عرق
واحد ثم تقترن بعد ذلك ايضا زوج زوج على ذلك المثال
ثم لا تزال كذلك الى ان يجتمع الاوردة الى عرقين بمنزلة ساقين
عظيمين للشجرة ويجتمع الشرايين ايضا الى شريانين وصار

الجنين

الجنين يجذب بهذه العروق من حافظه دما وروحا كما يجذب
الشجرة بعروقها الكباد وما يستحق ان يتعجب منه انه ليس ينبت
من فم وريد شريان ولا من فم شريان وريد ولا ايضا يتحد
في موضع من المواضع وريد بشريان ولا شريان بوريد لكن كل
واحد منهما يتصل بنظيره المجانس له وهذا مما يوجد الاعلى بح
الحكمة العظمى وليس يمكن ان يكون بالبخت والاتفاق بل
تعمد وقصد والسبب الذى له احتيج الى هذه العروق و
الشرايين ان كلا العرضين منهما حصلا في الرحم
من جهة الاناث والدم المتولد الذى هو المادة للتخليق
ومن جهة الذكور الحق هو الذى له القوة التولدية وهي
المنى فانهما يجتمعان كالمتماسين ثم يحتوى الشيء المولد بها
بين المادة التولدية وهي الرحم ليتم الاستعداد من الدم
الذى استكمل كونه في الانثى اذ لم يمكن ان يكون ذلك
من وجه اخر سوى عروق من عروق الرحم وشراينها من
م شراينه ليستمد باحدهما الغذاء وبالاخرى النسيم لاستتمام
عته الكون وللاستعداد الى وقت الخروج ثم انها تجمع هذه الافواه
كلها وتربطها وتضم بعضها الى بعض غشاء رقيق قوى
ملتف عليها ويحيط بها من الجانب الذى يلي الرحم ويتصل
بسطح الرحم في مواضع منشا العروق ثم ينعطف الى الجانب
الاخر من العروق فيجللها من ذلك الجانب ايضا فيصير
الغشاء منشا مضاعفا وتحصل العروق فيما بين طباقيه

فصار جدوافيه للعروق و رباطا بربط بعضها ببعض و
جامعا لها بالارحام فالمشيمة اذا جامعة عروق و شرايين كثيرة
مربوطة كلها بغشاء رقيق مضاعف و ما يعنى بهذا الغشاء فى
الحيوانات التى يكثر حركتها و يعظم طفرتها مثل الابل و
الغزلان لم يستقص فى رباط ثبات عروقها بالارحام عليه
و تحمل دون ان عقد لحم لزج شبيه بالشمع ليكون
على افواه الاوعية فيزيد بذلك حراستها ثم ان الشرع التوليد
بعد ما سبات الالات لاستمداد الغذاء والنسيم واخذ فى
تمريع المادة لكل عضو بحسب ما يحتاج اليه و فى تشكيل
الالات فيستكملها فى الاقل فى ست و ثلثين يوما و من
كمال خلقته التى لا يتم الا فى الرحم و قد يمتد الى خمسة
و اربعين يوما ثم يبطل فعل الشرع المولدة عند ذلك و
الغادية سوى فى حفظه الى اخر العمر و انما لا يتولد بعد
كمال الخلقة لضعفه و هى قواه فبقيته الشرع الالية الى ان
يقوى فيخرجه و ايضا فانه لو خرج لم يجد غذاء من ذوقا منه
بحيث يصلح له و لا بدنه يقوى على ملاقاة الهواء اذ يكون كالمسلوخ
بعد فيتلف و مما يفعله الشرع المولدة فى وقت التخليق و
التشكيل انها يفصل بين الاوعية الاربعة و بين قلب
الجنين وكلها بان يدخلها الى بدنه من سرته و فى هذا
ام الحكمة اذ كانت السرة فى موضع الوسط من البدن
و اطرف من ذلك ان العرقين لينا يتصلان بشئ من الانهما

الباطنة

الباطنة فلا يتفرا الكبد و لا الشريانين يتصلان بشئ خلا
الشريان الاعظم الموضوع على فقار الصلب مما يلى البطن
واما فى مسلكهما فان العرقين كما يتجاوزان السرة
يتحدان و يصيران عرقا واحدا ثم يتصل بالغشية فويه وقيه
و يرتبط بما يليه من الاعضاء حتى يتصل اما الاحادهما فبعرها
و اما فليكون اوثق و احرز و اشد احتمالا لما يرده فان
الجسم الاكبر ابدا احمل وابعد عن قبول الافات و لانهما
جميعا يريدان ان يتصلا بموضع واحد من الكبد و اما اتصاله
بالكبد فلانها مبدأ العروق التى فيها يتادى الغذاء الى جميع
البدن واما اتصاله بمقعرها لا بالمحدب فلان الالات المرا
موضوعة هناك و لاجود ان يكون الدم قد بقى عن المرة
قبل ان يتادى الى البدن واما اتصاله بفوقا العرق
الذى يسمى فى الكامل من الحيوان الباب قليلا فليفضى
الى مدخل الباب ليكون مجرا الدم فى الاجنة الى اعضائها
فى تلك العروق التى ينفذ فيها الغذاء من المعدة و الامعاء فى
الحيوان الكامل واذا صار الدم الى الجنين ذلك مع ضعفه و
ضعف قواه لنبع ذلك التلف لا محالة واما الشريانات
فلست يتحدان اذا جاوزا السرة لكنهما يمتدان منحرفين عن
محاذاة الصلب الى اسفل قليلا فيتصلان بالشريان نازلا
من الاتهما الثانى من القلب واما لم يتصل هذان الشريانات
بالقلب الذى هو مبدأ الشرايين لان القلب لما كان غالبا

عن السرة علوا كثيرا ولم يكن في الطريق شيء يعتمد عليه الشريانان
كانا على خطر من الانهتاك لكونهما سخيفين بالمعلقين عن غير
شيء يعتمدا عليه فلذلك اتصلا بشريان ينبت من القلب
وانما لم يمتدا من السرة على الاستقامة الى الشريان الذي على
الصلب مع ان هذا المسلك اقصد واقرب من الطريق الذي
سلكاه لان اقصد الطرق آثر في الحكمة اذا كان يساوي
الابعد في الحرز والوثاقة فاما اذا كان الابعد يفضل
عليه بالحرز فالاولى ان يختار على الاقرب كما هو عليه مسلك
هذين الشريانين فان الاقرب المستقيم منهما مع عدم ما يصلح
ان يتكئ عليه الشريانان لو سلكاه شاغر حريث ومع ذلك
فان موضع السلوك قد ضاق لانه مشغول بما فيه من المعا والكليتين
واما الطريق الاخر فان موضع المثانة قد ابين بالقرب
منه سيما في الاجنة وذلك ان اسفل المثانة يوجد في الاجنة
خاصة لاصقا بموضع السرة فكان لذلك صالحا لان يتكئ عليه
هذان الشريانان ثم لم يقتصر على ذلك حتى شد كل واحد
منهما على احد جانبيها باغشية قوية صلابية فامنا بذلك من ان
ينضغطا او ينحلا عن جنبي المثانة وصارا الى حد الى ان يتصلا
بالشريان الاكبر فاختيار الاحتياط في مسلك هذين الشريانين
على المسلك الاقصد المستقيم من اعظم ما ينظر الى الاقتدار
بحكمة الصانع تعالى وتقدس وانما لم يصر هذان الشريانان
واحدا لانهما انما وجدا لما يكون عليه من الضعف فلم يحتاجا

الحرز والعون ان يصيرا واحدا ولانهما على ان يتصلا باقسام الشريا ن
الاعظم وليسا يتصلان بالقلب بذاتيهما ولو اتصلا لاتحدا
في الوقت واذا صار الروح والنسيم منه وغاصا منهما الى الجنين
استغنى بذلك عن استعمال الالات التي انما صارا العرقان
موضوعين فوق الشرايين لان هذا الوضع كان اولى بان نعتهما
وذلك ان العرقين شانهما اذا جاوزا السرة ان يتشبثا نحو الكبد
والشريانين شانهما ان ينحرفا الى قعر المثانة ليتكئا على جنبيها وفيما
بين هذه العروق في قعر المثانة عصب تسميه ارباب التشريح
مصب البول شانه ان يخرج البول من قعر المثانة الى الغشا اللفائفي
واما الغشا اللفائفي فموضوع خارج الغشا الاول و
شانه ان يقبل بول الجنين فيما يدخل من السرة ويتصل
بقعر المثانة وذلك ان خروج بول الجنين من ناحية سرته كان
اصلح من خروجه من الاحليل او القبل لانه لو خرج من احدهما
لكان يجتمع في داخل الغشا الاول وهو الطف واشد لدغا
واكثر حموضة واحد رائحة من الرطوبة التي في الغشا الداخل التي
هي العرق الجنين حتى انه من استحمه اذا انشق الغشا استضر
بالجسد فلو اجتمع في الغشا الاول لاضر بالجنين بحدته وحرافته
ولذلك جعل بينه وبين الجنين غشا يتيه اذاه ولذلك
ليس للجنين ايضا شيء من العروق التي في المشيمة لئلا يضرها
بالحدة والحرافة ولا كذلك الرطوبة التي هي البول ضرورية
للجنين احتفظت الطبيعة بها ليستعملها في وقت الحاجة

اليها على ما ستبينه واما الغشا الداخل فقد قلنا انه يقبل
عرق الحس ولان تولد هذه الرطوبة ايضا اضطراري بسبب
هضوم الاعضا واللطيف منه من الفضل البولية يتحلل اولا
فاولا وما كان من الغليظ يستعملها الطبيعة في تلك منافع احدها
في وقت الحمل ويخص الغشا الغرفي وذلك انها تبل الجنين
وترفعه ليكون بمنزلة السابح فيخف ثقله على الرباطات التي هي
مشدودة بها في الرحم وقد قال بقراط متى كان افواه العروق
التي في الرحم مملوة رطوبة لزجة لم يضبط الجنين فيسقط سريعا
ولولا ان الجنين يسبح في الرطوبة التي في الغشا الداخل
فيخف بذلك ويرفع نفسه حتى يميل بها ثقله للعروق التي هي
متصل بها وتميل بها لكان ما يعرض ابدا من الاسقاط الذي
وصفه بقراط سيعرض دايما وغلط من ظن ان الجنين اذا
سبح في هذه الرطوبة خف على حامله لان الكامل للجنين هو الحامل
للرطوبة التي يسبح فيها واما المنفعتان الاخريان فيخصان
هذه الرطوبة والتي في الغشا الثاني عندما تتخرق الاغشية
في وقت الولادة احديهما انها تزلق الجنين من فم الارحام
والاخرى انها تبل عنق الرحم ليسهل بذلك انبساطه وانما
ليكون خروج الجنين منه سهلا والشاهد على هذا انه متى استفرغت
هذه الرطوبة قبل خروج الجنين فان الحوامل يعسر بها الطلق
ويلقين في الرحم رطوبة يبلين بها عنقه وللفضل البولية
منفعة اخرى ثالثة وهي انها اذا وقعت على الرحم لذعتها

فينهض

فينهض لدفع الجنين فصار لكل واحد من الغشاءين ثلثة
منافع اثنان مشتركان بينهما والاغشية التي جعلت تحوي
الجنين اربعتها كلها دقاق جدا وذلك ليخف محملها ولانها
على الكامل ولئلا يضيق على الجنين مكانه ويضغطه وليسرع
انشقاقها عند الولادة سريعا ولانها صفاق تدارك رقتها
ذلك بان جمعها وضم بعضها الى بعض لان في ذلك من القوة و
المنفعة على مثال الاشيا التي تجمع لتنسج او تفتل ثم لم تقنع
بذلك حتى وصل بعضها ببعض في مواضع كثيرة ليكون كل واحد
منها يستدرك ما يعوزها من القوة والصلابة في ذاتها من
اتصالها بصاحبتها فتقوى بذلك التعليم الرابع
قال المفسر اما الشرايين الطبيب فينبغي ان يكون
مادة القلب والشرايين تجتمع في النوع التوليدي كما يجتمع
مادة الدماغ والعصب ايضا وكذا حال الكبد والعروق
ثم يرسل الشي المصوغ من مادة الدماغ جزا يتشعب عند الى
جهات وكذا حال الكبد والعروق ويمتد ايضا مواد ساير
الاعضا واما من يعلل في ان القلب مبدا للاعضا اجمع قيقول
رايهم يقتضي ان القلب اذا تكون يرسل اجزا الى جهات مختلفة
فاما لنا القوة النافذة منه الى تلك المواضع ما سناكر منها كله
تلك الاجزا حتى تكون بعض الاجزا النافذ منه وهو الذي يصعد
ياخذ نحو جهة الدماغ ثم لا يزال يتسع ما دام يتصل الاجزا النافذ منه
وهو الذي يجب ما يتباعد عن القلب حتى اذا انتهى الى موضع

الدماغ وهو اعتدل مزاجه الاعتدال الذي يصلح ان يكون منه
الدماغ في قوته مشاكلا للقوة المولدة فاستمدت اليه من القلب ما
يجتمع من ذلك مادة يصلح بها الكم واكثر لصورة الدماغ فيتخلق
الدماغ بما ساقه القلب وهكذا الحال في الكبد الا ان جوهر
الكبد مخالف لجوهر العروق فمشابه يقولون ان الكبد يصير
مبدا من بعد للمواد العروقية الصادرة عن القلب في تكوينها
فيصير متوسطا بين القلب وبين سائر البدن في آلات الغذا ية
ولهذا لما كان الدماغ صار واسطا بين القلب وبين سائر
البدن في الحس والحركة والذي هو الاولى عندي في هذا الباب
وتقتضيه النظر الشافي هو ان القوة المولدة التي في الزرع
تميز في اول الكون موادا في جهات مختلفة لتقبل صور الا عضا
الاصلية التي هي اصول لغيرها وموادا اخر للعلاقات بينها لا انها
ينبت من الاصول اجزاء تمدها وتصلها من البعض الى البعض
بل كما انها تميز لكل واحد من القلب والدماغ مادة على حدة
وكذلك تميز للعصب الواصل بينهما مادة على حدة فهي بسيطة
المادة هي سطا تجعل بعضها للقلب وبعضها للشرايين الناشية
منه وبعضها للدماغ وبعضها للنخاع والاعصاب الناشية
منه وعلى هذا سائر الاعضا الاخر والقياس ايضا يقتضي
ان يكون للاعضا مبدا ينتظم القوى التي هي صورة البدن
وان يكون ذلك المبدا يتخلق اولا وقد شهد المحصلون من
ارباب التشريح بان ذلك هو القلب وانه اول متكون من

الاعضا

الاعضا واذا كان الامر كذلك فان القوة المصورة تحتاج في
استكمال ما بعد القلب من الاعضا الى قوة تنفذ منه الى سائر
ما يتكون من الاعضا الاخر الاصلية وبعضها دمها وبعد لميها
العلاقات التي بينه وبينها وبعد ذلك او معها بعض سائر
الاخر حتى يستكمل البدن اعضاءه اجمع التعليم
الخامس قال جالينوس وقد بقي علينا
النظر في امر خروج بول الخنثى قال المفسر
ان من الاعاجيب في خلق الحيوان وهو حيث ان البول
لا يخرج فيه من الاحليل الى الفضا الطبيعي والمجرى الذي
في رقبة المثانة منفتح اليه ويخرج من المجرى الذي في اسفل
المثانة وهو الذي قلنا انه يعرف عصب البول وذلك
لثلثة اسباب احدها سعة هذا المجرى وذلك ان
هذا المجرى من السعة ما يزيد على مقدار سعة المجرى الذي في
عنق المثانة اضعافا عدة والاخر استوا هذا المجرى حتى انه
لا اماس في ذلك بالمجرى الذي في عنق المثانة وذلك ان
المجرى الذي في عنق المثانة ذو تعاريج عدة وهذا في غاية
الاستوا والاستقامة والثالث السنخ صار لو شق احد في
علاج التشريح عما خلل مثانة الخنثى ثم اجتذب السرة الى
فوق وغمز على ما في المثانة وعصرها بيده لما ينا علها اي
البول سائلا الى الفضا الطبيعي في مجرى البول فان
عاد وغمز على الفضا الطبيعي وعصره وجد المثانة تمتلي

من عصب البول ثم ان عصر المثانة بامر امتلا الغشا
من الراس في هذا المجرى نعصه سريعا و اما السبب
الثالث فهو انه ليس على المجرى المعروف بعصب البول عضلة
مطيفة به يمنع خروج البول في غير الوقت كما يوجد ذلك على المجرى
الذى في عنق المثانة للمولودين و ذلك انه ليس للجنين في
الارحام وقت لا يخرج فيه البول كما يوجد للمولودين ذلك
و لهذا وكل بعنق المثانة عضلة يمنع البول من الخروج في غير وقته
في المستكملين قبل ان ياذن الفكر في خروجه و هذا كان في
الاجنة فضلا لا يحتاج اليه و مما بعث الانسان على التعجب في
امر الاجنة عظم كبد الجنين متناول خلقه اذا قيس بسائر
الاعضا الى ان يستكمل خلقة الاعضا اجمع و يتلوها في ذلك
القلب و الدماغ و السبب في ذلك هو ان منفعة الثلثة مادة
للالات التى يكون بها تدبير البدن باسره فلذلك وجب
ان تخلق اولا ثم يبنا منها الالات على مثال ما يفعله
البنا من تاسيسه الاصول و البنيان اولا ثم وضعه
عليه ما يجب وضعه باسا كما يفعله النجار من تقديره الهيكل
الذى يبنى عليه السفينة ثم انشايه عليه ما يريد و لما
كانت الحاجة من منفعة الثلثة الى العروق اكثر من الحاجة الى
غيرها اذ كان الجنين يمكث مدة يجرى في اغتذايه مجرى النبات
فالحرى ان جعل مبدا العروق وهو الكبد مبدا اول الامر
اقوى و اعظم و ايضا فان الدماغ و القلب و ما ينزع منهما

من

من الالات لا يمكن ان تكون و ينمى خلوا من الدم فحاجتها اذا
الى العروق ضرورية و اما الكبد و العروق فليست بها
كثير حاجة الى الشرايين و ليست بها حاجة الى العصب اصلا لاجل
ان يجعل الجنين و لهذا جعلت الكبد و ما ينبت منها من العروق
اعظم متناول الكون ثم القلب و الدماغ يتلو بها في العظم
و اما السبب الذى له يوجد في الجنين خمسه او ربات
بيض معها انها تتغذى في الرحم فوق ذى صفاق واحد دقيق و
هو الشريان الوريدى و ذلك انه يأتى هذا الشريان دم صاعد
الجزء في نفذ يصل بينه و بين العرق الاجوف فيغتذى به
الرية و هذا المجرى يبطل من بعد الولادة راسا فياتى هذا الشريان
عند ذلك من القلب دم اقل منه داى في غاية اللطافة دفع
كثير جدا و مع ذلك فان الرية من بعد الولادة يتحرك بالتنفس
دايما و يحرك هذا الشريان في نفسه حركة دايمة فيتضاعف حر
الشريان من قبل نفسه و من جهة الرية و يحرك تضاعف لذلك
لطافة الدم الذى ياتيه و مع ذلك فانه يخالط بالتمخض روح
كثير حتى يصير ذلك الدم في غاية القرب من مزاج الروح مايلا
الى البياض و يغتذى به الرية فينتقل عما كانت عليه من الحمرة
و الكثافة و الثقل الى البياض و الخفة و التخلخل و هذا مما يدعو
الانسان الى التعجب من امر الخلقة اعنى ان يكون الرية ما دامت
يحتاج من الغذا ما يغتذى به و هى فقط جعل ما ياتيها دم تقى
يصلح لذلك فاذا انتقلت من السكون الى الحركة صار ما ياتيها

برمن الدم يكسو لحما خفيفا شبيها بالريش في قلة الرزانة ليسهل
عليها بذلك المساعدة الى الانبساط والانقباض مع القصد
ولما كان الشريان الوريدي وعاء للروح في الكامل
جعل في الاجنة وعاء للدم يغتذي به رياتهم احتيج باضطرار
ان يكون الوريد الشرياني الذي هو في المستكملين وعاء
للدم وعاء للروح في الاجنة فجعل لذلك بينه وبين الشريان بان
الاعظم وهو الابهر منفذ ولما كانت احد هذين بعيد المسافة
عن صاحبه جعل بينهما وعاء ثالث صغير متوسط ينفذ احدهما
الى الآخر واما بعد الولادة فان جميع اعضاء البدن
تنمي سوى هذا الوعاء المتوسط فانه وحده لا ينمي بل ياخذ في النقصان
والذبول شيا فشيا حتى يجف بعد ايام وزعم في علاج التشريح
ان هذا المنفذ في الاجنة عظيم وانه يبقى له وللعرق الذي
يجي من السرة الى الكبد والعرقان الضاربان المستديران
على اقصى المثانة والالة التي تدفع البول الى الغشا
اللفائفي وان كان يجف كلها ويصلب ويضيق ويتقلص
اثار وعلامات في جميع الانسان واما الشريان الوريدي
فلما كان مجاورا للعرق الاجوف لم يحتج ان يكون بينهما وعاء
ثالث لكن جعل بينهما منفذ فقط وجعل على فوهته غشا عصبيا ف
رقيق وجعل منقلب الغشا نحو الشريان الوريدي لينفتح اذا
دفعته سورة حركة الدم من العرق الاجوف فينفذ الدم الى
الرية ويمنعه من الرجوع مجرى واعجب من هذا ان هذا

الغشا

الغشا بعد الولادة والغشا عند ليحم بذلك المنفذ حتى انه ان
ينعقد في حيوان ولد منذ يومين وجد بعد لم يستحكم التحامه بل
ربما عند ذلك اربعة او خمسة ايام واما فيما بعد ذلك فيوجد
قد استحكم التحامه حتى انه لا يرى له اثر نعتد به ولا يصدق
بكونه الان فقد شاهد ذلك الغشا والحيوان جنين في
الرحم متعلقا في جوف الوعاء وليس يمنعه من الالتحام
عصبا ولا رقته ولا دوام حركته وتردده ولا استمرار المد
عليه هذا ولبس جرم عصبي رقيق لا يلتحم بطراوته فكيف
اذا صلب موضع الشق وامثال هذه الاحوال ولولا انا قد
باشرناها عيانا مرارا كثيرة والا لم نكن نؤمن بانها ممكن ان تكون ن
فاما القوى الالهية التي تفعل هذه الافاعيل وانا لا
يمكننا ان ندركها والوقوف عليها اذ كان ذلك اجل من
ان يدركه لحسنا وقد بينا التعليم السادس
حال النبض واخذ في باب ...
... المفتتح وما نطق عنا بة
الله تعالى العجيبة تخلق الحيوان حال الرحم في وقت الحمل
والولادة وحال اغتذا الجنين في وقت خروجه عن الرحم
اما حال الحمل فان الرحم في مدة اوان الحمل ينضم
وينطبق فيه انطباقا لا يمكن طرف الميل دخوله وذلك ليلا
ينفعل بالبرد فيفسد او يضعف الكون واما في حال الولادة
فيتسع حتى ان الحيوان الكامل يخرج منه خروجا عنيفا ولولا

انا نعاين ان الطفل يخرج منه ولا لم يكن يصدق بان
ذلك الفم الضيق ينفتح بالمقدار الذي يمكن معه ان يخرج
منه حيوان تام الا انا نشاهد هذا وامثاله دايما ولذلك
متى صرنا نفكر كيف يكون امثال هذا لم يكن عندنا شي اكثر
من التعجب عيانا لا شك ان امثال هذه الاشيا اللطيفة
انما جعلت في الخلقة لحكمة تامة والجنين يكون في الرحم على
هيئة النايم ليتوفر الحرارة على الداخل فيستعملها الشي الذي لبدنه
وانما عدم الافعال العامة في الرحم لان اعضاه ما استحكمت
ولا قواه توفرت وليتوفر الحرارة التي هي الة الفاعل على
القوة التوليدية وانما يكون جاثيا ليكون على شكل الخروج
وانما يكون رجلاه مجتمعتين الى جنبيه لتتوفر الحرارة على
الاحشا وليتوكا عليهما الراس وانما خص وجه فانه يخرج على الشكل
الموافق الذي يسلم معه اعضاه من الافات وذلك بان
يبتدي راسه بالخروج من عنق الرحم ثم يخرج سايرا لاعضا
على اثره لان راسه اثقل طرفيه فيستوي في الخروج ولانه
لو انه خرج بالتاريب او بالعرض او بالطول من جهة رجليه
لكان اما ان يمنع دخوله في عنق الرحم اصلا او يدخل بعض
اعضايه الاولى في عنق الرحم قبل راسه فيثبت فيه ويعسر
خروجه او يتخلع بعض مفاصله لا محالة وعلة اخرى
شريفة وهي انه اذا انقطع استمداده النسيم والغذا من المشيمة
وهو الى الان احوج شي الى العضو الذي به يتناوله فاما حال اغتذا

في وقت

في وقت الخروج فلانه فقد الغذا بالغذا الغذا اللطيف
الرطب من الام فان الطبيعة تعد له سهما من ذلك الغذا
في الثديين لانه لضعفه يعجز عن هضم الغذا اليابس ومن
الطرايف ما يرى في هذه من الحكمة في استعمال جميع اعضا
بحسب قواه من غير تعليم ولا دربة وذلك انه مع الولادة يعرف
الرضاع من غير تعليم لانه كما يجعل حلمة الثدي في فمه
اولا ثم يعصرها بشفتيه ثم يحرك لحييه ويمص بذلك اللبن
ثم يحرك لسانه ويجمعه ويدفع باللبن الى حنكه وحلقه حتى كا
قد جعله منفذ بلعه وتمرعه ثم يوصله الى المري والمعدة عما
واذا قوي بعد ذلك اخذ في استعمال المضغ من غير تعليم
ولا تلكو ولا في سايرا لافعال الباقية حتى لا يؤدي الامر الى
ان الذي يكون في الخلقة يجري على الدوام من جميع ما ظنا في
هذا الكتاب الى هذا الموضع يعد جزءا لا يوفي واحدا لواجب
ان يكون ذلك الواحد قد كان لنا بما خفنا به [illegible] الجواد من
الخيرات والنعم ونبهنا لنا على حكمته الكاملة وقدرته العظيمة
وجوده التام وانبا ان المعول على الجزء في جميع افعاله فليكن و
يجري على الاستمرار والدوام نسال الله العظيم ان يوفقنا
للشكر على نعمه التعليم السابع قال جالينوس
قد انتهينا الى غاية مطلبنا قال المفسر لما الى
جالينوس على اظهار حكمة الله تعالى في خلق واحد واحد من
اعضا البدن ولم يبق عليه شي خلا مفصل الورك والعضل

المحرك لذلك اذا عاد اليه في هذا الموضع قابلا بان مفصل الورك
اقل حاجة الى الموافقة للحركات المختلفة من مفصل الكتف
واكثر منه حاجة الى الحركات الوثيقة وقد تقدم من قبل صفة
تركيبه وكمية عظامه فان الرجلين خلقتا الا للمشي من حيوان
حكيم وعلى اي نحو وجد ذلك ومبدا الرجل هو مفصل الورك
ومنتهاها اسفل القدم والمقدار الذي بينهما يجمع الفخذ والساق
والقدم والانسان مخصوص من بين الحيوان بالرجلين واكثر
الحيوان ذو اربع واما القرود فان ارجلها بمنزلة رجلين في
لصبي قد احدب ولا يستعمل بدنه ورجليه وذلك انه يمشي على
اربع ويستعمل يديه المتقدمتين شبيها بما يستعمله الانسان
يديه في افعاله لانه سواء هيئتهما موافقة للحاجتين الا انه لم يمكن ان
يهيئهما موافقة للامرين على الكمال ولذلك صار اصابع رجليه
شديدة التفرق بعضها من بعض وبعض العضل المحرك لركبتيه
يمتد الى مسافة كثيرة من ساقه ومفصل وركه ليس بمساوي
لمفصل ورك الانسان كما يساويه يده ولهذا صار العضل اللحيم
الذي يكون منه في الانسان الاليتان جعل في القرود
على شبه مضحك لانه في جميع احواله يحكي مثال الانسان على
وجه مضحك واما الاليتان في الانسان فقد جعلتا
على اصلح الهيئات واحسنها وكونهما من العضلات اللتان
لمفصل الورك سيما العضلتان اللحيمتان فانهما سندان
الموضع حسن الشكل ومنع انحداره وجودة الوطء المتمكن

الكلوس

الكلوس حتى لا ينزل ولا ما لم من شي يضغطه واما عدد هذا
العضل فبحسب ما ذكر في هذا الكتاب اثنان وعشرون منها
في كل جانب احد عشر خمس منها يمد الفخذ ويبسطها واربع
تقبضها وعضلتان تحركانها حركة استدارة فالخمس الذي تمد
بها انبساط الاولى منها تجلل هذا المفصل باسره من خلف و
تحدب حدبا قويا وهي تحدب الفخذ بطرفين حتى تحدبها باحد
الطرفين لم تبسطها بسطا مستويا لكن تستطيع ميلا الى ناحية
ذلك الطرف ومتى بسطتها بكلا الطرفين بسطت الفخذ
مستويا جدا وهي شبيهة بالعضل الذي في العاتق والثانية
تليها الاولى ومنشاها من طرف عظم الخاصرة كله وتتصل اولا
بالجزء الاعلى من الحرقفة الكبرى ثم تذهب في انتهائها الى قدام
ذهابا يسيرا وشانها ان تبسط الفخذ وتحدب راسها الى داخل
والعضلة الثالثة تليها ومنشاها من ما يلي اسفل طرف عظم
الخاصرة وتتصل اولا بالجزء الباطن من الحرقفة الكبرى ثم تذهب
في انتهائها الى قدام ومتى تبسط الفخذ بسطا يسيرا وتديرها
الى خارج ادارة يسيرة والعضلة الرابعة منشاها من العظم العريض
وتتصل بالحرقفة الكبرى وهي تبسط الفخذ بسطا يسيرا وتديرها
الى داخل ادارة يسيرة وهاتان العضلتان وان كانتا مع
فعل البسط تديران الفخذ فان فعلهما الادارة اقل من فعل
العضل الذي شانه هذا الفعل بعينه والعضلة الخامسة اعظم
من جميع عضل البدن وهي تلتف على الفخذ كالدوق وتتصل

باجزائها من داخل وخارج حتى ينتهي الى الركبة ولانها ذات
شظايا مختلفة كثيرة تفعل افعالا مختلفة فشظاياها التي من
خلف ناشئة من عظم الورك ثانيها ان تبسط المفصل
وتمد الفخذ وتعين بها على التمكن ببسطها المفصل وشظاياها
التي تنشؤا من الاجزاء السفلى من عظام العانة تفعل هذا الفعل
بعينه مع ميل يسير الى داخل والشظايا التي هي اعلى من
هذه تجذب الفخذ الى داخل والتي هي اعلا من هذه تجذبها الى
داخل ايضا والى فوق وانما جعل لهذه العضلات مع
حركة البسط حركة الانحراف اليسير ليكمل بالات يسيرة
افعال كثيرة فلا يضطر فيها الى الات تحتاج الطبيعة ان
تبعث لها في القيام بمصالحها من التغذية ودفع الافات عنها
واما الاربع التي تبسطها وتثنيها فاثنان منها تنحدران ن
من فوق من الجانب الداخل من عظم العانة ويمتدان على
استقامة اما احدهما فلها منشآن وتتصل بوتر واحد
بطرف الحرقفة الصغرى وقبضها بالحز الذي هو دون ذلك
من الحرقفة الصغرى وهي مع قبضها لها تميل بها الى داخل
ميلا كثيرا وترفعها رفعا يسيرا والثالثة عضلة اطول من
الاولين كلتيهما ومنشاها من جانب هذه العضلة من عظم
العانة ثم تمتد على الفخذ كلها الى الركبة في حدب
العضلة الثانية على انحراف وتنتهي عند الطرف الداخل
منها ولذلك صار امتدادها على الوراب وفعلها تبعيد

يفعل

يفعل العضلة الثانية والرابعة هي التي بها تكون انبساط
الركبة بوتر يتصل منها ويجاوز الركبة وهذه انما تشتبه
بالعضلة الثانية فاما بالذات واولا فهي تبسط مفصل
الركبة غير انها لما كانت منشأها من الزائدة المستقيمة التي في
عظم العانة صار يمكنها مع جذبها الساق الى فوق اذا تمددت
ان تثني الفخذ الا انها اقل من الثلاث الاول لان الثلاثة
تثنيها بالذات واولا وتبتدي من المتن ومن الجانب
الداخل من عظم الخاصرة وتبلغ الى الحرقفة الاصغر ولو
ان منشأ هذه العضلة كان من موضع اسفل من مفصل الورك
لما كان يحرك الا الساق وحدها واما العضلتان
الباقيتان فان احدهما تنبت من الجانب الداخل من عظم
العانة والاخرى من جانبه الخارج وكلتاهما يلتقيان على الحد
ويلتف احدهما بالاخرى جانبه ثم يلتحمان في الجزء المتقعر الذي
من خلف خنث منشأ الحرقفة الكبرى وانقباضهما يكون باوتاد
هي به وكلما حدث واحدة منها ادارت الفخذ الى جانبها واما تمام
تختلف العضل المحرك لهذا المفصل في المقدار والعدد لاختلاف
مراتب الحركات في المنفعة وذلك ان انبساط الفخذ و
انثناها اشرف حركات هذا المفصل لانه يحتاج اليه في القيام
والمشي والاحضار فجعلت العضلات التي تبسط الفخذ
وتثنيها اعظم مقدارا واكثر عددا ولان فعل الانبساط
اقوى من فعل الانقباض لان تعب الرجل الثانية في حال

المشي اكثر لانها تحتاج ان تكون ممدودة منبسطة وان تحمل
ثقل البدن باسره وامّا الرجل المنقلة فانها تحرك
نفسها فقط واسترداد الرجل تكون في انتقالها بالعضل لكنا
فلذلك جعلت العضلات الباسطة اعظم مقدارا واكثر
عددا وذلك انها خمس كبار وهذه اربع صغار وامّا
الحركة التي تدنو بها وتبعد احد الفخذين عن الاخرى فانها تلوا
الحركة الباسطة والقابضة في المنفعة فلذلك جعلت عضلا
تلوا تلك العضلات في المقدار والعدد ومن هذين فان
العضل الذي يضمها الى داخل من قبل ان منفعتها افضل
فهي اعظم وازيد عددا وذلك ان الميل الى داخل يحدث
عن العضلتين الناشئتين من الجهة الداخلة من عظم العانة
ومن اخرى ثالثة تنشأ من داخل العانة الممتد الى الركبة..
ومن الجزء الداخل من العضلة الكبرى وامّا التي يتم
بها الميل الى خارج فان الانتفاع بها اقل صار عددها
انقص وذلك انها يتم بحركة من العضلة التي بدأنا بذكرها و
ومن العضلة التي تنشأ من العظم العريض التي هي تحرك
دورا وامّا العضلات التي تحرك هذا المفصل
دورا فلانها اقل منفعة من الجميع صارت كميتها اقل
ولان هذه الحركة من الجانبين متساوية صارت عضلا
متساوية ايضا وذلك انها اثنان احدهما ينشؤ من
خارج والاخرى من داخل فامّا اللطافة التي تعين في

الادانة

الادانة فلم يوجد لهذه الحركة خاصة وانما عرض لها على
سبيل تضعيف المنفعة ان يبين على هذه الحركة ولما
كان العضل يجذب العضو الى ناحية مبداه وكان
الفخذ يتحرك الى الجوانب الاربع حركات مستقيمة و
يلتوي ويتدور في كثير من الحركات جعل بازاء المفصل
من الجهات الاربع ثم لم يقنع بذلك حتى جعل بعضه
موضوعا على الاستقامة وبعضه على الانحراف وجعل
بعضه يلتف ويستدير عليه المابضة واما بالوتر الذي
له فصارت حركات الفخذ بحسب اوضاع كل واحد
من هذا العضل فلم ينقص شيء مما يحتاج اليه من المقدار
والعدد والوضع والهيئة والموافقة للفعل وصار الذي
الحكمة واللطف في كل شيء منه ظاهر بينه تبارك الله العظيم

التعليم الثامن [illegible]

يجب ان يعلم ان لعظم الفخذ دون عنقه زايدتين يسميان
الجوزتين اما اكبرهما فموضوع من خارج ومن الجانب
الوحشي ويسمى الجوزة الكبرى والاصغر موضوع من داخل
ومن الجانب الانسي ويسمى الجوزة الصغرى وجالينوس
ينبغ كلامه في علاج التشريح بشرح العضلة التي ربما كا
العضلات الباسطة للفخذ في هذا الكتاب فذكر
انه ربما يوجد هذه العضلة ولها تخطيط عضلتين او
تلك لطافة الالة يوجد فيها ان الجانب عضلة واحدة

وانها ان كانت تحرك مفصل الركبة الى خلف فليست
تفعل الا بالشظايا الخلفانية بعد ان اتفق ان لهذه
العضلة شظايا مختلفة يرتقي بعضها الى عظم العانة وبعضها
من جانب ثم وصف بعد من العضلة الاولى والثانية من
العضل الذي هي مفصل الورك قايلا في الثانية بانها
عضلة كمدة اللون منشاها من الاجزاء السفلانية من عظم العانة
ويتصل بالاجزاء السفلانية من الحرقوف الاصغر وهي
ليس بالضعيف فان كانت العضلة لطيفة وميله الى
طبيعة اللحم اقرب ليس بالعصبي المحض كله وفي الاولى
بانها ينتهي الى وهو اقوى من هذا الذي قبله ويتصلان
كلاهما بالحرقوف الاصغر وابتداؤها من الاجزاء العالية
من البطن وعظم الخاصرة من الطرف الثالث المتوسط
من الاطراف الثلثة التي للعضلة المعروفة بالمتن وذلك
ان الطرف الاول وهو الداخل منها يتحدر بوتر قوي
من طبيعة الرباط الى الموضع الذي عنده ينتهي عظم
العانة ويتصل بالورك والطرف الاخر اقل طولا من
الاول وادق ويتصل بعظم الخاصرة والطرف الثالث
متوسط بينهما واذا صار الى النواحي السفلانية حيث
عظم الخاصرة مر على الاجزاء الداخلة من هذا العظم ويبتدي
من هناك لحم وتصير هي وطرف المتن ابتدا عضلة يتصل
بالحرقوف الاصغر من عظم الفخذ شانها ان تمد الفخذ وترده

معا

معا الى داخل وقوله في هذا الكتاب ان لهذه العضلة منشا ين
عن باحد طرفي المتن وبالاخر الطرف اللحمي الذي يبتدي
من الاجزاء الداخلة من عظم الخاصرة ثم وصف العضلة الاولى
من العضل الباسط لمفصل الورك قايلا بانها عضلة
منشوها على الفخذ من خارج تحت الجلد ونصف لها ثلث
مبادي طرفين اثنان من مباديها منشان من عظم الخاصرة
ومما يليهما والثالث منشاه من عظم العصعص
وهي غشائي وتجذب بالطرفين الفخذ الى خلف جذبا
مستقيما وتجذبه باحدهما جذبا مايلا الى الجانب الذي
هو فيه ثم وصف العضلة الثانية من العضل الباسط
قايلا بانها عضلة لحمية تنبت من اكبر الموضع الخلفاني من
عظم الخاصرة وتاخذ قليلا من العظام المرهنة منه ويتصل
وس براس الحرقوف الاعظم ويمتد ايضا الى الاجزاء التي
من قدام ويعد هذه عضلة صغيرة تنبت من الاطراف السفلانية
الخارجة من العظم العريض وقد توهم انها جزء من العضلة
العظيمة متى لم يستقص موضع اتحادهما وهي تجذب بينهما
الى خلف مع ميلان يسير الى داخل وانهم هذه هي العضلة
الرابعة من العضلات الباسطة ثم وصف عضلة كمدة و
الكونى مدفونة تحت العضلة العظيمة ووضعها وضعا و
نباتها من داخل العظم العريض ومن جوانبه معا وفعلها
انما لرواس الفخذ وادارته الى هذه المواضع ويتصل بالحرقوف

الاعظم اسفل من الموضع الذى يتصل به العضلة العظيمة و
الاولى ان تكون هذه هى العضلة الثالثة من العضلات
الباسطة لان المبدا الذى وصفه وهو داخل العظم
العريض وجانبه قريب مما يلى اسافل ظاهر عظم الخاصرة
موضع الاتصال واحد لان الموضع الاسفل من الحروف
الاعظم هو بعينه الحد الباطن منها و لانه لم يبق من العضلات
الا الثالثة المنسية ومنشاها من مقدم عظم العانة و
يتصل بالحرقفة الصغرى فليست هى هذه و لان هذه
بالحرقفة الكبرى فالواجب ان تكون مع بسطها الفخذ تميل
بها الى خارج اما له يسيرة ثم وصف العضلتين اللتين
راس الفخذ بانهما مدونتان داخلان فى العانة ومنباتهما من
عظم العانة احديهما من داخل والاخرى من خارج ويحويان
على الثقب الذى فيه من الوجهين ويتصلان بالموضع
العميق من الحرقف الاعظم باوتاد قوية اما الخلفانية فبا
الاسفل وكل واحدة منها تحرك حركة مقابلة للاخرى فتتم
الادارة فهذه تسع عضلات قد ذكرها فى هذا الكتاب
فى تشريح العضل فذكر ان العضل المحركة
لمفصل الورك فى كل واحدة من الرجلين عشرة ثم يذكر
العضلة الاولى من العضل القابض ثم الثانية منه ثم الثالثة
من العضل الباسط و يذكر انه ربما يوجد فى تشريح هذه
رسوم عضل ليست بظاهرة اما انسان او لمية حتى ان عدا

تلك الرسوم فى جملة العضلات لزمه ان نعد عضل الورك
اكثر من عشرة ثم يذكر العضلة الاولى من العضل الباسط
و يزعم انها تبتدئ حول الحد الخلف من راس الفخذ فاذا جاوز
ثابتا اليها انتهت الى وتر عريض يتحد على الاستقامة
و يتصل بالحد الخلف من الفخذ وهى فى ذلك الموضع
و يتصل بمبت العضلة التى لها وتر عريض من جنس
اللحم التى يتصل من الساق بخارجه وبرده منفصل الى
الى خارج ثم يذكر عضلة باد بجانبه اللون مدفونة تحت
هذه العضلة العظيمة يعنى الاولى من العضل الباسط و زعم
انها تمد راس الفخذ الى فوق والى خارج معا وهى العضلة التى
وصفناها بالثالثة من العضلات الباسطة و قوله انها تمد راس
الفخذ الى فوق يوهم ان هذه العضلة تثنى الفخذ لان بامثالها
يصير راسها الى فوق الا انه لما ذكر بعد هذه العضلة
الصغيرة نصها الغليظة التى تنبت من الاجزاء الخارجة
من عظم الخاصرة مما يلى الورك و يتصل بالاجزاء الداخلة
من الحرقفة العظمى وهى الرابعة من العضلات الباسطة
انها تمد راس الفخذ الى فوق
فى علاج التشريح نصا ومن البين ان هذه العضلة
تجذب الفخذ الى خلف مع ميلان يسير الى داخل فاذا
الاخرى التى وصفناها بالثالثة تفعل هذا الفعل بعينه ثم يذكر
العضلتين اللتين تديران الفخذ بالاوصاف التى ذكرنا

وزاد عليها انها الا زتان للنخاع الطبيعي النافذ في عظم
العانة وفي وسطها باطن جنبي الاغشية وانها
من خلف فانها ملتزقتان بمفاصل حول عظم الورك جنبتان
بين ايد الجميع ثم نصف العضلة الثالثة من العضل القابض
وهي التي قال فيها انها اطول من الاولى والثانية
وقال جالينوس انها موضوعة في الموضع الداخل من الفخذ
وفي بعض القول انها تنبت من اشد مواضع الفخذ دخولا
وعسى ان يقول بعض الناس انها محركة للساق ايضا لان
الطرف منها انها تدير الفخذ الى داخل فتبين ان عدد
العضل بحسب ما ذكر في هذا الكتاب احد عشر واما
وانما بحسب ما ذكر في الكتابين الاخرين فعشر وذلك
ان العضلة الرابعة التي عددها في جملة العضل القابض
ليست من عضل الورك بل من عضل الساق وهي العضلة
التي رتبناها اول في جملة عضل الساق والعضل
العشرة المذكورة في الكتابين الاخرين فالتي في علاج التشريح
العضلة الثانية وهي الثالثة من العضل القابض في تشريح
العضل العضلة الثامنة من العضل الباسط واما ارباب
الجوامع فقد اصابوا في تعديدهم هذا العضل عشرة الا انهم
عدوا العضل الباسط ستا وهي خمس وذلك انهم عدوا العضل
المشترك بين الورك والركبة منها وليست هي من جملة عضل الورك
ثم انها ان كانت تفعل في مفصل الورك فعلا فانها تقبضها

وليت

وليست تبسطها فصار الغلط عليهم بذلك مضاعفا ثم عدوا
العضل القابض اثنتين وهي ثلاثة واخلوا بذكر العضلة الثالثة
منه وهي الثامنة من جملة العضل التي عددناها في التعليم المتقدم
فصار السهو عليهم من وجه اخر مضاعفا وهو ادخالهم في جملة
عضل الورك ما ليس منها واخراجهم منها ما هو من جملتها

التعليم التاسع قال المفسر يريد في هذا
ان يستقصي الالات التي هي الرحم والقضيب والانثيان
واوعية المني في هيئة الرحم اما وضع الرحم ففي
اسفل البطن فيما بين المعاء المستقيم والمثانة الا انه يرتفع عنها
بمقدار دقتها ولذلك فهي تبتدي من اسفل السرة وتنتهي رقبته الى
القبل وجوهرها من طبيعة العصب وذلك انه البياض وعدم
الدم واعتداله القوام في الصلابة واللين وسهولة الامتداد
والانكماش عاليه عليه وله رقبة تنفضي الى تجويفين متجاورين
ملتحمين يسميان بطني الرحم وكانهما رحمان ورقبتها اكثر
لحمية ولها زوائد ومعاطف كانها عصون متولدة من السمن و
فيما بينها شعب من العروق والشرايين منتسجة كانها غشا ينهتك
بالافتضاض وعلى القبل وهو طرفها جلدة رقيقة تسمى البظر وهو
الذي يقطع في الختان وتاليف الرحم من صفاقين واحد الا ان
لها ما ليس لها اعني الممتد طولا والممتد عرضا والمائية
وداخلها وسطها الداخل خشن من جهة افواه عروق وشراين منفتحة اليها
تسمى نقر الرحم ولها زايدتان تنبتان من حيث الانثيين و

عندان له الكاصرة من نحو البطنين على التقوس وهما اغلظ
منشأ وارق نهاية ويتصلان بقرني الرحم بعد فان المني لما يرتكه
وهما موضوعان بحيث لو ان رقبة الرحم مدت بهما لم من الجانبين فيمتد على
الاستقامة لسيلان المني وفي اصل كل واحد منهما في موضع اليه
منفذ صغير مفرطح الاستدارة حبلة متكاثفة لاصقة بجرم الرحم
من خارج تحتوي عليها غشاء عصبي يخصها وليس فيهما غشاء واحد
وفيما بينهما الاوعية المولدة للمني ويمتد من كل واحد منهما الى
القرن الذي يليها منفذ يسمى قاذف المني وينقسم في قعر الرحم
زوج من العرق وزوج من الشريان ماسامن جانبا الكليتين و
زوجان آخران من العرق والشريان الموضوعين على الصلب
يتصلان بهما والسبل واسافل الارحام وتنفذ اثنان منهما
الى داخل الرحم فيكون منها النزف الى فلذا وياتيه زوج عصب
ينشعب في رقبته ليكون له فضل حس الجماع ويعصب بسرعة تتفرق
في جمل اجزائه ويغشيه من خارج غشاء مادا البطن يوثقه ويربطه
بما يليه من الاعضاء برباطات سلسة ويربطه ايضا العروق و
الشرايين والعصب وزوج من العضل يحدد من العضلات التي
في المثانة الى مقعده والرحم من النساء الطفلة صغير لا يعتد
منتفع به في ذلك الوقت ثم يبتدي في العظم مع الادراك و
هو ممن لم يلد اصغر ممن ولدت وهو في جبلته شاكل للقضيب
الانثيين فان تجويفه بمنزلة العنق ورقبته بمنزلة القضيب والبظر
بمنزلة الكمرة والشفتان والاوعية من كل واحد منهما بمنزلة.

صاحبها

صاحبها في الانثيين فلذلك فلو ارجعت اذا لقيا الى خارج او
انسلت اذا الرجال الى داخل كانت احديهما هي بعينها صاحبه

في هيئة القضيب

القضيب عضو مولف
من رباط وعصب وعروق وشرايين ولحم الا ان اصله وجوهره
الرباط ونباته من عظم العانة في الموضع الذي يتصل فيه
احديهما بالاخر وهو حيث الموضع الذي يتعلق فيه رقبة المثانة
الا انه لبياضه وعدمه الدم بمنزلة العصب ولانه من هذا الجوهر
فهو عديم للحس ولذلك ياتيه اعصاب من نخاع الظهر تنتفع
الحس ولا يتوهم كبير عوض في جوهره ويأتيه عروق وشرايين من
ناحية العظم العريض والشرايين التي ياتيه كبيرة واسعة فوق ما
تستحقه مقداره وفيه تجاويف كبيرة اذا امتلأت بالروح انتشر و
وصلب وزاد اعظمه من كل جانب واذا انتفش ذلك الروح
اجتمع وانتقض في اثنية والجزء الذي من طرفه الى موضع
العلقة يسمى قضيبا او طرفه يدعى الكمرة وهو لحمي والمجرى الذي
يمتد الى الكمرة موضوع في اسفل القضيب لا في وسطه والجلدة
التي تغطي الكمرة تدعى العلقة والخط المحيط بالموضع الذي
يثبت منه العلقة يدعى الاكليل وهو الموضع الذي يتصل فيه
المحيطة بالذكر بالعلقة وله من جنبيه عضلتان طويلتان
دقيقتان يلتقيان عليه ويعين الوقوف عليهما وعضلتان
عصبيتان في الموضع الذي يقرب منه من العضلة المحيطة على
فم المثانة ويتقي له المجرى الذي في اصله مجاري ثلثة مجرى البول

ومجرى المني ومجرى الودي في هيئة الانثيين واما
المني ان في كل واحد من وركي عضلتين من العضل الذي
في المراق تتاخذ من الصفاق الى اسفل وتسمى مع
الاوعية وتبتدي ضيقتا ثم لا تزال تتسع شيا فشيا الى ان تصير
له تجويف صالح كيسا للبيضة التي في حاشيته وتسمى الصفن ثم
يحيط بهما الجلد الخارج فيجعلهما كالواحد وينزل في كل واحد
منهما شريان عظيم وعرق كبير مجلل نفسا من الصفاق تكون
منها الاوعية المولدة للمني اما العرق الذي ينزل في الجانب
الايمن فمنشاه من العظيم الراكب على الصلب من العرق الاجوف
والذي ينزل في الجانب الايسر فمنشاه من العرق الصاير الى الكلية
اليسرى وربما اتصل بالنازل في الجانب الايمن شعبة من
العرق الصاير الى الكلية اليمنى كما قد يصير الى النازل في الجانب
الايسر شعبة من الاجوف الا ان هذا ليس دايما واما
الشريان النازل في الجانب الايمن فانه منشاه من الشريان
الكبير الموضوع على فقار الصلب وربما يصير اليه في البدن
شعبة من الشريان الصاير الى الكلية اليمنى واما النازل في
الجانب الايسر فانه ياخذ ابدا شعبة من العرق الضارب الذي
ياتي الكلية اليسرى وربما يتفق ان يكون منشاه منه وحده ثم
يلتف كل واحد من العرق والشريان في كل جانب وينعطف
التفافات وانعطافات كثيرة ويتشعب شعبا كثيرة ويتسند
بعضها على بعض ويتخذ منها الاوعية المولدة للمني ويكتسي فيما

بينها

بينها لحم هش يعين على توليده ثم يتصل بالخصيتين ويتفرق فيه
تولد فيها من المني في اوعية فيها متصل بعضها ببعض يتفرق
الغذا في عروق الثدي وعروق الكبد ويتكلل فيها نضجه وحولها
البيضتين لحم ابيض غددي قريب الشبه بلحم الثدي واليمنى اوتي
منهما من اليسرى وبيضتا الذكور اكبر مقدارا وابين جوهرا و
اكثر تخلخلا واسخن مزاجا وبيضتا الاناث اصغر واصلب
واكثف وابرد والمني بعد كمال نضجه فيها يندفع في الرجال
الى وعايين واسعين شبيهين بالدوالي ولهما عند البيضتين
تعوجات شبيهان بالبيطين يسميان الاوعية ثم يرتفع الوعا
الى مجرى الاوعية ويتحدان منها على تاريب مفضيا الى المجرى
الذي في اصل الذكر بالقرب من الموضع الذي يفضي اليه
طرف عنق المثانة ومجرى الودي واما في النسا فان
المني يندفع عن البيضة الى اصل القرن في مجرى صغير قصير
ضيق يسمى قاذف المني وينصب منها الى داخل الارحام
وقد يتخذ لكل بيضة في نزع الاوعية عضلتان منها معلاقا
احديهما عضلة منشاها من عضل المراق والاخرى من عظم المثانة وقد
فهمتهما من قبل في الخنثى الخنثى هو الذي له احدى الالتين
سليمة والاخرى مشوهة والمشكل منه هو الذي يوجد له كلتا
الالتين مشوهتين او لا يوجد له ولا احديهما وانما يوجد له ثقب
فقط واما ان يوجد الالتان سليمتين صحيحتين حتى يمكنه ان
يولد باحديهما ويلد بالاخرى فذلك غير ممكن لان احديهما لا محالة

وانظر في التشويهات الطبيعية كاليد الزايدة والاصبع
السادسة والراس الزايد ومن المحال ان يكون حال العضو
المشوه حال الصحيح المستوي الخلقة والا لم يكن تشويها وما غلط
الناس في هذا الباب امران احدهما العرض وهو فرط عظم
البظر وربما كان ذلك لما ما سافي الرحم يحول دون الجماع
وربما كان الطول حتى يتاتى لها ان يحمل بشيا شبيها بالمجامعة
الاخر وان يولع الانسان للعلة واذى السبق او للنوع من الى ع
بان عبث بالالة المسوه فتوهم بها حينئذ ان منفعة بها في
التوالد من غير ان يكون كذلك ومن التشويهات في هذا
الباب الرتقا والقرنا اما الرتقا فهي ان تنسج من الخلقة فم الفرج
او فم الرحم منسدا بجوهر لحمي او غشايي او يكون المنفذ غير
موجود اصلا ومنهن الثلثة فان كان الانسداد في فم
الفرج ادركه البصر اذا فتح قبل المراة وان كان في فم الرحم
لم يوقف عليه الا انه يسد سبيل الطمث عندها ان خرج ج
فيهلك الجارية ان لم يعالج لان الدم يرجع الى بدنها كل شهر
ثم يختنق وربما يعرض مثل هذا الانسداد من بعد نبت قرحة
اندملت في احد الموضعين واما القرنا فهو ان يكون
في الرحم جوهر صلب كالعظم نابتا بادنا الى خارج يمنع من
من مجامعة الرجل لها والمنة لله والشكر على نعمه

المقالة السادسة عشر

قال المفسر غرض جالينوس بهذه المقالة استقصا الكلام

في الالات التي هي عامة لجملة البدن وهي الاعصاب
والعروق والشرايين وهو يحمل ذكرها معنى لهذا الكلام فيها
في المقالات السالفة ويضيف اليه ما لم يذكره مما يحمل
وينتفع به وينقسم الى تعاليم كثيرة الاول منها
في المعاني التي هي من هذه الالات الثلثة من الثابت بان
هذا التساوي موجودان في توزعها على اعضا البدن وانه
احتاط في كل واحد منها ليكون في سلامة وامن
التعليم الثاني في المعاني التي يخص واحدا
منها وهي انها تحتاج اليه سائر الاعضا اجمع وانها تحتاج
اليه البعض دون البعض وكيف نبت ما تحتاج اليه الكل
او البعض في كثرة مسالك الحاجة اليه وقلتها التعليم
الثالث في شرح الاعصاب الدماغية وعددها ومسالكها
والالات التي تنبت منها التعليم الرابع
في الاعصاب النخاعية النابتة من فقارات الرقبة
التعليم الخامس في الاعصاب الخارجة من باقي
الفقارات الى اخر الصلب التعليم السادس
في الشرايين المنبثة في اعالي البدن التعليم
السابع في العروق المنبثة من الباب الى المعدة والا معا
والمرارة والطحال والثرب التعليم الثامن
في العروق الصاعدة من الاجوف الى اعالي البدن
التعليم العاشر في شرح هذه العروق على ما

في علاج التشنج التعليم الحادي عشر في
العروق النازلة من الاجوف الى اسافل البدن
التعليم الثاني عشر في المواضع التي تتزود منها
العروق او الشراين من دون الاخر التعليم
الثالث عشر في استتمام الكلام في الاعضا المتشابهة
التعليم الرابع عشر في تمام الكلام في عدد العظام
في البدن التعليم الخامس عشر في تمام الكلام
في عدد الاعصاب في البدن التعليم
السادس عشر في تمام الكلام في عدد عضل جملة البدن

التعليم الاول قال جالينوس

قد ذكرت ما يعم امر البدن كله من الالات قال المفسر
قد تبين من قبل في هذا الكتاب وفي مواضع اخر ان مبدا
العصب هو الدماغ ومبدا العروق الضوارب هو القلب
ومبدا العروق غير الضوارب هو الكبد واقول
انه قد روعي العدل والقسط في تقسيم هذه الالات في
الاعضا وذلك بان اعطى كل عضو بقدر ما كان يحتاج اليه
من هذه الثلثة وذلك بان جعل يأتي بعض الاعضا منها اجزا
كبار وبعضها اجزا صغار واذا كان الامر على هذا فقد احسن
بقراط فيما وصف به الطبيعة من العدل والانصاف
ولما كان كل واحد من هذه الالات يأتي الاعضا وهي في
حرز وصيانة وامن من الافات وجب ان يصف الطبيعة مع ه

العدل

العدل والانصاف بان الحكمة واللطف ومما روعي في توزيع
الالات انه لم يجعل عدد ما يثبت منها بعدد الاعضا التي تحتاج
ان يصير اليها والا كان ما يصير الى الاعضا يتوزع على سبيل خطل
من الانهاك والتقطع بل جعل ينبت من كل واحد من
الاصول الة واحدة بمنزلة ساق الشجرة ثم جعل بحسب ما
يمتد تلك الالة يتفرع منها في الاعضا التي يحاذيها ويتفرع
منها شعب تنزل لها بمنزلة الاغصان المتفرعة من ساق
الشجرة وبمنزلة ما يفعله مدبرو المدن بالنهر الذي يشق البلد
فانهم يشقونه ويوزعون سواقيه بحسب المواضع التي
يبلغها حتى لا يعدم والانصاف كذلك اذ كان ما عليه
مجرى الطبيعة من تقسيم هذه الالات على الاعضا يجري على
العدل والانصاف فقد وجب علينا ان نمدح ذلك و
نثني على الفاعل له ولان العدل في الشي يقع بتقسيم ما
نعرفه كل واحد وهي التسوية في الشي المقسوم كيلا او وزنا
او حجما والى مراعاة الاستحقاق بان يعطى المقسوم عليه
نصيبه من المقسوم بقدر ما يستحقه ويحتاج اليه لم يتابع في
الطبيعة الضرب الاول لانه لا يؤمن ان يكون مع ذلك الضرب
بعض الاعضا يعدم كل حاجته من هذه الالات والبعض
يعطى اكثر مما كان يحتاج اليه واذا كان الامر كذلك
فقد روعي في الطبيعة الضرب الثاني على مثال الما الذي
يوزع في المدينة فانه يصرف منه الى الحمامات التي يذكر

العامة والى مواضع العادة والصلوات مقدار اكثر من المقدار
الذى يصرف الى المواضع الخاصة ولذلك جعل نبت من
التجويف الايسر من القلب شريان عظيم يسمى الابهر ونبت من
حدبة الكبد عرق عظيم يسمى الاجوف وكل واحد من هذين
منزلته منزلة ساق الشجرة التى يريد ان ينقسم لها الاغصان
الكثيرة ومنزلة النهر العظيم الذى يريد ان ينقسم فى المدينة
ثم جعل ينقسم الابهر بقسمين غير متساويين فياخذ القسم الا صغر
فى اعالى البدن والاكبر فى اسافله لان الذى فوق
القلب من الاعضا اقل مما دونه فاما العرق الاجوف
وهو الوريد فينقسم بقسمين متساويين ياخذ احدهما صاعدا الى
فوق والاخر هابطا الى اسفل لان الاعضا التى فوق الكبد
ودونها متساوية ثم جعل على هذا المثال ياتى كل عضو
منها بالقدر الذى يستحقه وعلى هذا المثال ينبت من
الدماغ النخاع بمنزلة قاعدة الشجرة ويتفرع منه الى ما هو دون
الراس من الاعضا اعصاب بالقدر الذى يحتاج اليه
والعجب انه لا يوجد شريان ولا عرق ولا عصب يرجع الى
اصله ومبداه الذى منه ينبت ولا ايضا شى منها فى المنقسم
فيه ينعطف راجعا الى مبداه الا اليسير الذى قصد بمنفعة
عجيبة دالة على حكمة الفاعل له التعليم الثانى
قال جالينوس ويظهر هذا فى الدلالة مما
يجد من انقسام العصب فى البدن كله من غير ان

يتصل

يتصل شى منه بعظم ولا بعضو صلب ولا برباط ولا
شى من جنسها العدد قال المفسر ان مما يخص
العروق وحدها انها ينبت فى جميع الاعضا لان جميع
الاعضا يغتذى فيحتاج لها عروق تغذوها وجميع الاعضا
يغتذى لان جميعها يتحلل ويستفرغ فلو لم يغتذ لم يبق
دايما ولو لم يتحلل ويستفرغ الاعضا اصلا بل كانت تبقى
بحال واحد لقد كان فى ذلك غنا عن الغذا وكان مع
ذلك لا يكون هرم ولا شيخوخة بل لا يكون فنا وموت
اصلا ولكن لما كانت الاعضا يحتاج ان يغتذى لانها
يستفرغ صار ينبغى ان يكون الغذا نافذا بالمقدار ما يتحلل
ويذوب عن البدن ولان ليس استفراغ الاعضا كلها
على تساو صار مساس حاجة الاعضا ليس على تساو بل الا عضا
التى هى متشابهة الجوهر فحاجتها الى الغذا متساوية وانقسا م
العروق فيها على تساوى والاعضا التى هى مختلفة الجواهر
فحاجتها الى الغذا بحسب ذلك وانقسام العروق فيها ليس
بالسوية ولذلك صار الاعضا التى يكثر استفراغها جعل
لها عروق كبار والتى يقل استفراغها جعل لها عروق صغار
والاستفراغ يكثر من العضو اذا كان حار المزاج او لين اللحمة
او كثير الحركة ومنافذ ملمسها موجودة للريح ولذلك جعل تجد ها
عرق عظيم ويقل الاستفراغ اذا كان العضو باردا او صلبا
او قليل الحركة بذاته او منافذ ملمسها موجودة للعظام ولذلك

جعل بعده لها عروق تحجز عن البعض صغرا واما الاعضا التي
لها بعضها يوجب كثرة الاستفراغ وبعضها يمنع منه فان عروقها
جعلت متوسطة بمنزلة القلب الذي له من اسباب كثرة الاستفراغ
نوما الحرارة ودوام الحركة ومن الاسباب المانعة عن الاستفراغ
غلظ الجرم وصلابته فلذلك جعل بعدد عروق متوسطة و
مثل ذلك الدماغ فان لينه يوجب له كثرة الاستفراغ وبرده
يوجب قلته ومما يخص الشرايين والاعصاب انهما لا يستويان في
جميع الاعضا اما الشرايين فلانه انما لها بالاعضا انما هي
لتحفظ عليها ما لها من الحرارة الغريزية فجعلت لذلك سويه في
الحادة اكثر لتحفظ حرارتها الموجودة لها عن الفساد الذي يتسارع
اليها لو وجد لها فضل برد واما الاعضا الباردة في طبعها
فليست تحتاج الى كثرة الشرايين لان امثال هذه الالات وان
تغيرت من البرد سريعا فانها تحتمل ذلك من غير مشقة ومتى لحقها
حرها ويرجع اليها حرارتها عند ادنى سخونة تنالها ولذلك صار
الحيوانات الباردة العديمة الدم مثل الحشرات تبقى في زمان
الشتا خدرة كالميت حتى اذا دفي الهوا عادت الى ما كان لها من
الحياة والحرارة الغريزية واما الاعصاب فانما جعل تنقسم في
الاعضا اما الحس او ليتحرك او ليحصل له كلاهما والاعضا التي
تحتاج الى الحس وحده جعل باتيها اعصاب لينة ليتاتى لها ان
تنفعل اذا الاحساس حركة انفعالية والاعضا تحتاج الى الحس
على ثلثة انحا احدها للوقوف على حقيقة المحسوس فيحتاج ان كان

موافقا وتسمنيه ان كان مخالفا ومنافيا لها كالحواس . والحس
وحس المعدة يدخل فيها والثاني للشعور بالموذي فتحتاط لسلامتها
ودوامها اذا احست به فيدفعه عن نفسها بمنزلة المعدة والمعا
والطحال والمرارة والمثانة والكليتين ومسيل البول والرحم
والات التوليد وصفاق الشرايين والعروق والجلد والاغشية
والاسنان والغدد المولدة للرطوبات والثالث للتشارك
المبادين بعضها بعضا كما في الحس . فلان مبدا الشهوة
والغضب للراي ولهذه العلة صارت الاعصاب من الدماغ
الى القلب والكبد واما الاعضا المحتاجة الى الحركة
وحدها فالعضل والحس القوي فانها لانها ضعيفة ولذلك
جعل باتيها اعصاب صلبة ليتاتى لها ان تفعل اذا الحركة فعل
ولا تنفعل كثيرا للصلابة واما الاعضا التي تحتاج الى
الحس والحركة معا فكالعين واللسان ولذلك جعل باتي
كل واحد منها عصب لين حساس واخر صلب محرك ومما نعم
الاعصاب كلها انها توجد ازواجا الا الفرد الخارج بالاخرة والا
في الجانب الايمن والاخرى في الايسر وان العصبتين اللتين
هما فردا زوج واحد توجدان متساويتين مقدار الغلظ ومن ان
من واحد منهما وينقسم كل واحد منهما في الالات مساويه للاخرى
في مقدار العظم ومبلغ العدد وبالجملة فاي شي وجد بعصبه من
واحد من فردي زوج واحد يوجد ذلك بعينه في الاخرى لا محالة
ومن ابلغ العناية انه لم يجعل في العضو الذي يحتاج الى فضل

حسها وحركة عصب ضعيف ولان العضو الذي يكتفي بالقليل منهما
او من احدهما عصب كبير كما لم يجعل في العضو الذي يحتاج
الى الحس وحده عصب صلب ولان العضو الذي جعل
للحركة وحدها عصب لين ولذلك جعل لما يحتاج من الاعضا
فضل حس عصب كبير لين وجعل لذلك منشاه من الدماغ و
جعل لما يحتاج الى فضل حركة عصب كبير صلب وجعل منشاه
من النخاع واما بعض الاعضا فلم يجعل فيها عصب
لاستغنايها عن الحس والحركة بمنزلة العظام ما خلا الاسنان
وبمنزلة الغضاريف والرباطات والشحم والغدد التي هي حشو
في الاعضا اما ان منها ليست محتاجة الى الحس ولا الى الحركة
بذاتها فلان العظام خلقت اما دعايم للعضو الذي هي فيه
والاساس تحت سايرا الاجزا الاخر بمنزلة ما في اليدين والرجلين
من العظام واما جنة واقية للاعضا الشريفة بمنزلة ما في الصدر
والراس وليس ولا واحد من الدعامة يحتاج الى الحس او الحركة الا الاسنان
فاما الاسنان فلانها اول الاوقات ما يدخل الفم وهي باردة مكشوفة
جعل لذلك يتصل بها عصب للشعور بالموذي ولانها وجب
ان تحس مع اللسان بالطعوم وغيرها كما عز سايرا اجزا الفم
جعل لها يتصل بها من العصب عصبا لينا موافقا في الحس و
بالجملة فكل عضو شانه ان يلحقه ما يقطعه او يرضه او ياكله او يسخنه
او يبرده تسخينا وتبريدا شديدا او كدره يعقبه ما اذى ما
فقد اعطى في اول الخلقة فضل حس لينبه للموذي فينهض

لدفعه قبل ان يضره ومن ذلك صار الجلد اول لاقى الجميع ما يرد على البدن
من خارجه غير انه ليس يأتيه عصب مفرد له خاصة كما جعل للاعضا التي لها
الى الحركة بل جعل ياتيه من الاعضا المستبطنة له اقسام من العصب
الذي ياتيها لتكون معا يوجد له من الحس يرتبط بما تحته من الاعضا
واما الغضاريف فلانها جعلت تغشي اطراف العظام
فتحملها صنع الطلى والملاطف بمنزلة حالها في المفاصل او بمنزلة
في الاعضا الباردة لئلا ينفعل سهولة وليست يحتاج ولا
يجب احد منهن الى حس او حركة بل لو جعل له كان فضلا لا يحتاج
اليه واما الرباطات فقد جعلت كما يدل عليها اسمها على
حال ربط العظام بعضها ببعض او العظام بما يليها من الاعضا
فلذلك لم يجعل فيها لا الى حس ولا الى حركة واما الشحم
فانه دسم الدم ودسمه الغليظة وقد جعل تسبب من
العروق الدقاق على الاعضا اليابسة الرقيقة كالاعضا الغشا
والعصبية فيلينها ويرطبها ونظيرتها بالدهن طبيعته من اللذي به
والورك حتى لا تجف ولا يصلب في اوقات الحر اذا بعد العهد
بالغذا وفي اوقات الكد والتعب والحر المفرط لان امثال هذه
الاعضا تجف وتنفعل سريعا فاما الغدد التي جعلت حشوا بمنزلة
ما في الابطين والكاتين وفي بعض الاعضا الداخلة فليست يحتاج
الى الاعصاب اذ كانت لا يحتاج فيما وجدت له لا الى حس ولا
الى حركة ارادية واما ما جعل مولدا للرطوبات المحتاج اليها
بمنزلة ما في الانثيين وفي قصبة الرية وللسان والعين فمنفعة

نحب ما يوجب لها عروق وشرايين قد يتصل بالبعض منها اعصاب
اذا احتيج ان يكون له حس كما كان في الاسرين؟ للتعليم
الثالث قال جالينوس وعصبتا البصر غليظتان
ايضا من قبل انهما مجوفتان تجويفا ظاهرا محسوسا

قال المفسر الاعصاب تنبت من الدماغ او من النخاع
النابتة من الدماغ والاعصاب الدماغية بحسب عد مارينس
سبعة ازواج واما بحسب ما بعدها جالينوس فهي ثمانية ازواج
الزوج الاول منها يصير الى العين لحس البصر والزوج الثاني
يصير الى عضل بها الحركة الارادية والزوج الثالث يصير الى
اللسان لحس الذوق والزوج الرابع يصير الى الصفاق الذي
في اعلى الحنك لينفذ حس الذوق والزوج الخامس يصير الى
الاذنين لحس السمع والزوج السادس يصير الى عضل الصدغين
والحنجرة للحركة الارادية والزوج السابع ينحدر الى الالات الجوف
والزوج الثامن يصير الى عضل اللسان ومن كان عرف ان
عد شعب الدماغ الى الاعصاب المنبعثة منه فينبغي ان يبتدئ
بالشعبتين اللتين وجدنا للمنخرين ومرهما في الموضع الاوسط
من الدماغ وهما شعبتان طويلتان ينتهيان الى المنخرين ولهما
مع طولهما تجويف ابين وجوهرهما جوهر الدماغ لا فرق بينهما
وايضا جوهر العصب فاكثر لهذا واكثر انها لذلك
اصلب قواما من الدماغ ولا يوجد التجويف الا في العصب
الباصر الا ان تجويفه ليس بعظيم بحيث يقع عليه البصر

تجي

تجويف باينتي الشعبتين بل انما يعلم ذلك بان يدخل فيه
ميل دقيق او شيء من شعر خنزير وجوهره وان كان كثيرا فانه
دون اكثار سائر الاعصاب الاخر ومقدار الخلاف بينه
وبينها مقدار الخلاف بين اللبن الذي قد ابتدأ ينعقد واللبن
الذي قد استحكم انعقاده وموضعه بعد موضع شعبتي
المنخرين في انهما سيل وانه يجد مثلا كل واحد من عصبتي هذا
الزوج يميل الى فوق الموضع الشبيه بالجلد من بطني الدماغ
المقدمين وهي في اخر هذين البطنين عند منتهاهما من خلف
وذلك ان مقدم الدماغ في هذين البطنين قد اشتغل بالزائدتين تين
اللتين جعلتا لحاسة الشم فلذلك صار منبت هذا الزوج من
اخرهما والموضع الشبيه بالجلد المعول من جرم الدماغ انما عمل
للموضع الذي من العصبتين وجعل هذا الزوج اعظم الاعصاب
مقدارا واكثرها لينا اما في عظم المقدار فليس يجانبه شيء من العصب
الذي يتصل باعظم الاعضاء مقايس عليه العين من الصغر وانما
جعل كذلك لانه مجوف تجويفا ظاهرا محسوسا نافذا الى الدماغ
ليمتلي روحا نوريا مضيئا ياتيها من الدماغ بلا انقطاع وذلك
انه يدرك مدركاته من ابعد المسافات وما صغر منها حتى لو
توهمت حاكيا من حب الجاورس مبتدءا على الارض او ما
اصغر من حبة الجاورس لتعجب كيف يدرك البصر واحدة واحدة
منها وذلك اما في اللين فقد فهمت انه الين العصب الذي
ياتي سائر الحواس لان البصر ادق الحواس والطفها واوفرها

خطا من الزوج المهذب وجعل كذلك لانه يدرك الطف المحسوسات
وهو الضيا وتوسطه ما للاجسام من اللون والعظم والشكل
والحركة والسكون والوضع والمناسبة بينه وبين المبصر
ومما يخص هذا الزوج دون غيره ان ظاهره اصلب مما هو با
ذلك في عمقه وليس النفصل في ذلك عسر واما الاعصاب
الاخر فيوجد جوهرها على شاكلة واحدة في الظاهر والباطن
سواه اذا استد هذا الزوج خرج من القحف الى موضع العين
في ثقب هناك محدود واما الزوج الثاني فمنشاه من
خلف الزوج الاول مايلا عنه الى الجانب الوحشي ويخرج الى
المحجر في ثقب مماسة للثقب الاولين فيتصل بعضل العينين
وهذا اصلب واغلظ لتمام لينه الذي اوجبه له قربه من
مقدم الدماغ فيقوى على التحريك سيما وليس له معين على ذلك
وذلك ان الزوج الثالث مصروف الى تحريك عضو لاعضل
عنه في فضاء العين لهذا الزوج معها لما من الحس للطيفة التي
يتحرك حركاتها بالارادة فكذلك فعل باللسان سوا بعينه
وذلك انه وان كان عضوا صغيرا فقد جعل يتصل به الحسا
من العصب اما اللين فليحس به سائر الطعوم واما الصلب
فليتحرك به حركات كثيرة سهلة وكذلك جعل هذا في [illegible]
بعينه فانه جعل باتيها زوج من الاعصاب اللينة وما كان
من الحيوان يحتاج ان يحرك اذنه جعل باتيها عصبتان صلبتان
والمعدان ايضا والاسنان واعلى الفم من الاعضا التي صرف

اليها

اليها اعصاب لينة لانها احتاجت ان يكون لها فضل حس لا
انه اذا قيس اعصابها اللينة الى عصب العين وجدت بالقياس
اليه صلبة صغيرة واما الكبد والقلب فهما ضادان هذه
الالات في الجوهر والوضع والفعل لان جوهرهما صلب و
وضعهما بعيد عن الدماغ وفعلهما تيم تنوع وشرع ولذلك لا
باتيهما عصب من الدماغ نفسه بل من النخاع والزوج الثالث
ويسمى الذواق وهو زوج كثير حدا منشاه من الحد المشترك بين مقدم
الدماغ ومؤخره من لدن ما على الدماغ ويخالط الزوج الرا
قليلا ثم يفارقه وله خاصية وهي انه اذا غمز لطف بين الاصابع
فهم انه الين من العصب الباقي من غير ان يكون الين منه و
السبب في ذلك ان له اصلا اكثر من واحد فانه يلتام من
اصول متحاورة صار قبل ان يستحكم اتحادها يتميز عن الاصبع
كالشي اللين الرخو وايضا فان الازواج الاخر يوجد بعد
منشاها تاتي عظم الراس وهي عارية مكشوفة من الغشا الغليظ
الذي للدماغ حتى اذا صارت الى الثقب الذي ينفذ في القحف
انضم اليها شعبة من ذلك الغشاء ولتف عليها المخرج من ذلك
من ذلك الثقب وبمضي معها واما هذا الزوج فانه يغوص
الى عمق الغشا الغليظ الموضوع تحت الدماغ حتى يبطن من
باطنه ثم يبان شعبة فيجوز الى اسفل لكنه ليس ينفذ ولا يخرج
عنه بل يصير الى الموضع الذي في مقدم الراس على شاكلة
ما صار اليه الزوج الاول والثاني ولذلك يابس في مخرجه من

القحف الزوج الثاني فهذا الزوج اذا غاص في هذا الغشاء الى
عمقه وتقعر عن الذهاب الى اسفل ويتعطف الى قدام منبطحا
في طريقه كله بهذا الغشاء حتى لا يماس القحف اصلا بل يكون بينهما
حائل بينهما كالمهاد الوطي للعصبة فصار ما هي للاعصاب
الاخر عند منفذها في القحف يوجد لهذا الزوج متداول الامر
لانه يحويه من موضع منشأه جزء من هذا الغشاء ويصير شبيها بالانبوب
ويصير نبوت في حوضه واذا خرج من القحف لا يزال يرمعه فيحفظه
ويوقيه وينشعب من هذا الزوج شعبة تخرج من مدخل عرق في
الثبات ويتصل بالشعب الثالثة من الزوج السادس وينفذ
الى الصدر وآلات الجوف وشعبة اخرى نابتة تخرج من ثقب
في عظم الصدغ ثم يتصل بالعصب المنفصل من الزوج الخامس
ويسلط الى ما يلي مفصل الفك من مقدم الاذن وشعبة اخرى
بالشعبة من الثقب الذي يحويه الزوج الثاني وينقسم اقساما
ثلاثة قسم منها يميل نحو الحاجب ويصير الى عضل الصدغين و
العضلات اللواتي في المأقين وعضل الانف وفي الحاجب
وقسم منها يصير الى المأق متحدرا في الثقب الذي يصير الى
الانف فيفشو في الغشاء المستبطن له وقسم ثالث عن صغير
يتحدر في منفذ مهلة في عظم الوجنة ثم يجري حرف ينفذ احدهما
الى تجويف الفم فيفشو في الاسباب المحيطة بالاضراس متباوطا
ومباين لها حسبه في عموم الاسنان العليا والجانب الاخر ينبت
في ظاهر الوجه واما الاصل فيتحدر سفطه الى الكتاب

وب

وينبت في عنابه وينفذ حس الذوق والباقي منه ينبت في
اصول الاسنان السفلى وفي عمورها في الشفة السفلى والحس
الذي يلحق اللسان ادق من عصب العين لان صلابة هذا اكثر
ن ذلك يعادل غلظ ذاك ودقة هذا والجزء الذي يصير الى الاسنان
والشفة انما ينفذ في ثقب عند الاضراس الى اصول الاسنان
وموضعه من اللحي الاسفل في الجزء العريض منه ويتبدد على اصول
الاسنان كلها في طول اللحي الى موضع السانات الرباعيات
عه ثم يخرج البلغ منه الى خارج نافذا في ثقب عند الاسنان العظام
ثم ينقسم ويتفرق في الشفة التي في ناحيته وطبقة العظم في
موضع منبت النابت المتحدر من اللحي الى اسفل لو خذا اسد رخاوة
ولسان من جميع اجزاء العظم واما الاجزاء التي تخرج من الوجه
فيتحدر منها من ثلث ثقب وهي اربع ثقب والزوج الرابع منشاه
اسفل الى قاعدة الدماغ ويخالط الثالث اولا ثم تفارقه ويتصل
بالحنك ويعطيه قوة الحس وذلك ان الفم كله محتاج الى فضل
حس ولان هذا الزوج صغير جدا صار عندما يخالط الزوج
الثالث ويتحد معه يعسر على من يراه ان يفرده عنه والزوج
الخامس مضاعف وليس هو زوجا واحدا كما ظنه ناس بل
زوجين احدهما يسمى السامع وهو الذي منشأه قدام
ويدخل في ثقب السمع فيتفرق في الغشاء المستبطن للصماخ
والآخر منشأه من خلفه ويمر في الثقب الذي يسمى على جهة الغلط
الاعور وهو ثقب ذو تعريج بالقرب من ثقب السمع ويخرج منه

العصب عند الموضع الذى خلف الاذن ثم يخرج مادة
عند اصل الاذن تحت شحمتها الى قدام ويصير الى الوجه و
يختلط من الزوج الثالث بالجزء الذى يخرج الى مفصل اللحى و
يتصل معظمها بالعضلة العريضة التى فى الخد وبعضها المنخ
وتصير الباقى الى عضل الصدغين ويتصل بالجزء الخارج منه فى
المواضع التى من خلف الراس واما احد هذين الاعصاب
يتصل بعضل الحنجرة قال ان الزوج السادس من اعصاب
الدماغ لم يمكن ان يتصل بالعضل الذى يشيل الغضروف
الترسى لانه كان يحتاج ان يكون اصله الذى منه منشأه ابعد
فتلطف لهذا العضل بان جعل يتصل به عصب مستقيم يتحدر
من الزوج الخامس ويمتد الى الحنجرة كلها واطرافها يتصل ببعض
المنحدر من العظم اللامى الى القص وربما امتد حتى يبلغ العضل
المحنفص فيتصل به وهو العضل الذى قلنا انه يبتدى من او
لغضروف الترسى وانما جعل الذوق وهو اغلظ فى العضيد الثا لنه
والرابعة والسمع وهو الطف فى الخامسة لان آلة السمع احتاجت
ان يكون مكشوفة للهوا والة الذوق محوية فوجب لذلك ان
يكون عصب السمع اصلب فجعل لذلك نباته من موخر الدماغ
والزوج السادس نشا من موخر الدماغ مختلطا بالخامس مشدودا
معه باغشيه ورباطات بطن لذلك انهما زوج واحد ثم تفارقه
وينقسم ثلثة اقسام يخرج ثلاثتها من الثقب الذى فى منتهى الدرز
اللامى ثم يتصل بعضها ببعض اتصالا مختلفا وبالاقسام التى من

الزوج

الزوج الثالث والرابع واما الاقسام الباقية فاحدها طريقه
الى عضل الحلق والبلعوم والعضل الموجود فى الحيوان القوى
الصوت عند الاضلاع المنخفضة اللامى وهو العضل الذى يجمع
بين اوائل هذه الاضلاع وبين الغضروف الترسى وقد يتحدر الى
العضل الذى فى اصل اللسان عصبتان من هذا الزوج
دقيقتان لطيفتان لما ضعف الروع التابع على تحريكها والقسم
الثانى يتحدر بعضه الى العضل العريض العالى الذى يبتدى
من العظم الذى فى القفا وينتهى عند طرف الكتف فيميل
الى ناحية الراس وهذا العصب احتاج ان يميل عن الاستقامة
الى جانبى الرقبة ولا يزال يذهب متعلقا الى ان يصير الى العضل
الذى قصد به اليه وهذا القسم وان كان صالح القدر فانه
العضل لكنه دون فعله الذى هو رفع الثقيل الى فوق لا
به ولذلك يجىء من الفقرة الاولى من فقارات الصلب عصب آخر
صالح القدر وتفصيه يتحدر الى العضل الذى يدير الراس و
لان هذا العضل متين الحركة لم يكتف بان يكون له ابدا عصب
واحد ولذلك جعل باتيه من فقار الرقبة عصب ليكون له مواد
مختلفة ثم بها حركة واحدة مركبة مستوية وقال فى اما الكلا م
الذى يذكر فيه العضل الذى يربط اكثر غضاريف الحنجرة بالمرى
ان الجزء الاول من هذا الزوج الى العصب يتحدر الى باطن الحنجرة
ما يلى الغضروف الترسى والجزء الاخر ياتى العضل الممتد بالعرض
واطراف هذا الجزء يتصل بالعضل الممتد كالقوس وهو عرضى

من الجانب وامـا العرق الثالث فانه يتحدر مجاورا للرقبة
السبات منكبا عليه يعمهما من كل جانب واحد واحد ولفافة
واحدة تشتمل عليهما ثم عند ينحدر الا على المساواة في كل جانب
لان الذي في الجانب الايسر ينحدر اكثر لا من قبل اختلاف فيهما
لانهما على غاية المساواة في كل شيء بل لانه لم يجد منعطفا يلتف
عليه الا من بعيد وهو احد قسمي الابهر الذي يوجد منكبا على
الصلب فان هذا العرق قد جمع بين العظم والترقوة والاعراض
في الموضع وامـا الذي في الجانب الايمن فيلتف على العرق
الضارب الاعظم الذي هو في هذا الجانب وذلك ان القسم
الاقرب من الابهر يتشعب فيصير قسم منه عرق السبات في الجانب
الايسر وقسم منه يمتد الى الجانب الايمن مصعدا الى فوق وفي صعوده
يتشعب منه عرق السبات في هذا الجانب والعصبة تلتف على العرق
في موضع منشا عرق السبات ولم يمكن الحال الذي في الجانب الايسر الا
ان يلتف على عرق السبات لانه في ذلك الجانب قليل الضارب
قريب من الاستقامة وليس هناك شيء اخر يلتف عليه فلم يوجد له بد
الى الابهر فيلتف على احد قسمته الذي يتكى على الصلب و
ذلك ان العضل الذي راسه اسفل من جملة عضلات الحنجرة
احتج ان يتصل به العصب الدماغي من اسفل ولم يكن يمكن
ذلك الا بان يكون للعصب صاعدا من اسفل الى فوق
الدماغي لم يمكن فيه هذا دون ان ينحدر الى اسفل ثم ينعطف الى
فوق وهذا الانعطاف لم يكن يتم من دون ان يكون منعطف

وى

وى يلتوى عليه العصب من فوق الى اسفل ثم ياخذ من اسفل
عائدا الى فوق ولم يكن في الرقبة جرم يصلح لذلك فما انحدر
احد العصب الى الصدر الى ان صادف منعطفا فلما صادف
افضل شيء امكنه ان يلتف عليه انعطف راجعا الى فوق ولما
انعطفا راجعين الى فوق انكبا على قصبة الرئة ليسلكا عليها
عليها في مصعدهما وامـا الاخر ويسلكان فيها في الطريق شعبتان
من شعب هذا الزوج السادس يرى انهما بمنزلة يد تمد الى انسان
ليتوكا عليها ويحاميان بطانتها بالعصبة العظيمة التي هي الاصل
ومنها في عطفها من الافات وموضع العطف من العصبة
اليمنى يحيط به من الجانبين الشعبة التي تاتي من الزوج السادس
المتفشية فيما هناك من الاعضاء وذلك ليحفظ موضع العطفة
ويقويه لانه ذو اطراف واذا صارا الى الحنجرة اختلطا بالجزء
الاول الذي كان يتوهم في الحنجرة ليسقيا بالاختلاط
امران حسنين شعبتين احدهما بالاخر يرتفعا فوق و
العصب الذي باقي الاخر وهو سائر اجزاء هذا الزوج فيتصل
بالات التي احتاجت ان يكون حاصلها للدماغ باضطرار مثل
القلب والكبد والمعدة والحنجرة والاعضاء التي وقعت قريبة
من هذه ولم يكن تحتاج الا الى الحس وحده فقط فجعل بسبب قربها من
الاعضاء الاول يشركها في العصب المتصل بها بشعب صغار
تنقسم فيها نحو الرئة والمري والشرايين والاوردة التي هناك و
الامعاء والكليتين والطحال والمرارة والاعضاء التي اسفل

من الوجه انما يايتها العصب من النخاع ما خلا سائر الاعضاء
الباطنة التي عددناها اما القلب والكبد فاحتاجا ان يكونا
مواصلين للدماغ لما قلنا ومثل ذلك المعدة والات الصوت
اما المعدة فلحاجتها الى ذكاء الحس بما فيها التي هو الة الشهوة و
يتوثب على مدخل الغذاء الى الات الغذاء واما الات الصوت
فلان الصوت اشرف افعال النفس اذ هو المعبر عما عندها من
المعاني فلم يجز ان يكون عصبها الا من الدماغ الذي هو محل
النفس او محل تصرفاتها ثم بسبب هذه العصبة شعب صغار
فيما ذكرنا من هذه الاعضاء الاخر ومن هذه الاعضاء الاخر ما
ياتيه عصب من الدماغ محض لا يخالطه عصب كاعلى وذلك مثل
الاجزاء الصغار التي تاتي المرئ فالرية … واعلى
هذين من الالات التي هي اسفل الحجاب مستبطنا لغشاء
البطن فانه يصل اليها من هذا العصب جزء يخالطه عصب
النخاع ومن ذلك ان العصب الذي ياتي اصول الاضلاع
يخلط بالعصب الذي يخرج من فقار الصدر ومن الفقرات
الاول التي من اسفل الصدر واذا امتد هذا العصب منه
اختلط بها بالعصب الذي ينحدر الى المعدة وما امتد العصب
المنحدر الى المعدة فقد يخالطه عصب النخاع ثم يتفرق في الاعضاء
المستبطنة لغشاء البطن لان الجملة التي لعله منها يستنبت
فرع من عصب النخاع وحصة من عصب الدماغ ويتفرق في الاعضاء
المستبطنة للغشاء المبني على البطن ومما ينبغي ان تعجب

منه

منه انه متى احتيج ان يسلك بعصب صغير مسافة بعيدة او
يحرك بتحريكه عضلة قوية الحركة قرب تلك العصبة لحم غليظ منه ع
متصل الاجزاء شبيه بجوهر العصب في سائر حالاته بعد الغلظ
حتى انه لا يتميز منه ويظن انه ملتزق به حتى اذا شرح علم انه ليس
ملتزقا به وشبه ايضا الداء الذي يسمى التوا العصب وهو الدا الذي ى
يعرض فيه للعصب ان يرم ويغلظ واذا غلظت العصبة بذلك
الجوهر ابانت العصبة التي يتقدمها غطيه الاستدارة ومثل
هذا يوجد في العصب المنحدر من الدماغ في ستة مواضع لق لها
في الرقبة حول الحنجرة قليل والثاني بعد انحدار العصبة
السادسة الى الصدر واذا صار الى اصول الاضلاع والثالث
اذا اخذ العصب كالوارد موضع الصدر وسائرها عن يمين
فيصير منه … الزوج السابع من الاعصاب الدماغية
فمنشاه من الحد المشترك بين الدماغ والنخاع ومعظمه يتفرق
في العضل المحرك للسان واكثر يوجد انه يتفرق في العضل
المشترك بين العظم الذي … وبين الاضلاع السفلى من
العظم اللامي وربما يوجد جزء اخر منه يتفرق في عضل اخرى وربما
الا ان ذلك ليس دائما لان الحيوان متى كان قوي الصوت
او قوي النهش والعض فان العضل المشترك الذي ذكرنا
يوجد كبارا والعصب كله يتفرق فيه … ما عدا ذلك
فربما وجد من العصب ما يتفرق في العضلات الاخر ولان
العضل في الحنجرة ثلثة اصناف وذلك ان بعضها يلي راسه

من فوق وبعضها من اسفل وبعضها موضوع بالعرض اذا الورا ب
جعل يأتيها العصب من الثلثة الازواج لتكون ذوات عصب
وضع العضل وذكر في المقالة الثالثة عشر من التشريح الكبير
ان الزوج السابع من الازواج الدماغية لقرب منشأيه من
منشأ الزوج السادس ولتخليلها بغشاء واحد ولخروجها من منفذ
واحد في اقصى الدرز اللامي توهم انهما كلتيهما نخاع واحد واذا
من قليلا دخل معها في الغشاء الحاوي لها فروع العصب التي قد
من العظم الحجري واذا اختلطت الثلثة الازواج انضم اليها
وزاد عليها فرع من العصب نابع من الزوج الاول من
الاعصاب النخاعية ثم يخالطها الزوج الثاني ويضامها في
هذا الموضع شريان السبات والوداج واما الشريان
فينفذ في ثقب من العظم الحجري ويصير الى الشبكة واما
الوداج فينفذ من منتهى الدرز اللامي الى اعلاه والعصب
يتحدر في الثقب الذي يصعد فيه الشريان ويلبسها اعني العصب
والعروق والشرايين موضوعة في موضع ضيق بالقرب بعضها
من بعض وبعضها تماس بعضا والبعض منها يلتحم ببعض وبعضها
يجمعه ويضمه غشاء واحد ولذلك يفارق غيره هو الزوج السابع
وهو اصلب من الزوج السادس والخامس ويتصعد ويأتي
الى ناحية عضل اللسان ويتفرع من اكثرها ينشعب منه
شعبة الى العضلة التي تجيء من العظم اللامي الى الغضروف
الترسي والى العضل المتحدرة الى الترقوة والكتف ويأتي

مع

مع ما يأتي العصب الى هذه العضلات من الزوج السادس
وقد ينشعب منه ايضا شعب دقاق يأتي العضلة التي في
الحلق ثم يصير الباقي الى اصل اللسان ومن هذا الزوج يخالط
يخالطان الزوج الثاني والثالث من الاعصاب النخاعية
يتحد احدهما الى ناحية الكتف والآخر يضامه شريان السبات
في العنق كله الذي يصير الى الكتف ينتهي مصعدا من كتف
العضلة العريضة التي تلتحم بالكاهل الذي في وسط الكتف
وهي اول عضلة موضوعة بعد الفراش العضلي وينتهي هذه
العصبة ربما تفنى في هذه العضلة وربما يصير منها شعبة الى
العضلة التي تصعد من المنكب وربما تشعب شعبتين من هذه
العصبة عند مخالطتها الزوج الاول والثاني من الازواج ج
النخاعية ويصير الى العضل الذي يجيء من الراس الى القص
والترقوة وشعبة اخرى الى العضلة التي منشأها من جانبي
الشوك الاولى ويلتحم بالموضع المرتفع من الكتف وربما يصير
الى هذا العضل عصب من النخاع خاصة قال وينبغي
ان تتنبه في مخالطة العصب بعضها لبعض فلعل رأيت العصبتين
المختلطتين بعد تعديا لها زادتا على حجمها فاختلاطهما انما
هو للمخالفة ومتى تغير حجمهما فانهما خلطتا ليزداد الواحد حجما
وهي التي قد صارت اعظم حجما مما كانت واما
الزوج السادس فذكر شعبه ما خلا اول شعبة يظهر
للبصر ما في شريان السبات والوداج الغائر وشعبتين

الحجرة احديهما وهى للعظ يفضى الى الخط الذى يحد الحلق
من اعلاها ويرى فى بعض الاوقات جميعا يصير الى العضل
الذى ياتى من العظم اللامى الى الغضروف الترسى ومن بعد
الى العضل الذى ينحدر من هنا الى العظم الى الكتف ثم ان البقية
يعرض فى العمق الى اسفل واما الشعبة الثانية وهى اخفضها
فتلقى العضل الذى يصل ما بين الغضروف الترسى والمرى
والى العضل الذى يصل ما بين هذا الغضروف والذى قبله يا
ثم ان البقية ينتهى فى العضل الذى ياتى من الغضروف
الترسى الى الكتف وربما وجد ينتهى ايضا فى العضل الذى
ياتى مع هذا العضل من العظم اللامى فيكون هذا العضل
ربما ياتيه العصب من الزوج السادس وربما ياتيه من
الزوج السابع فهذه هى الشعب الظاهرة التى تتفرق من هذا
الزوج فى الات العنق وقد يصير شعبة خفية الى المرى و
قصبة الرية وشعبة ليست تلك الدقة منه الى العصب الراجع
وبعده شعبة اخرى دقيقة الا انها ليست تلك الخفاء الى
قصبة الرية وعساها من غير ان تظهر انها تشعبت فى الرية و
شعبة اخرى يصل الى غلاف القلب من غير ان يوجد ينتهى فى
نفس القلب الا فى الحيوانات العظيمة جدا فانه يرى عصبة تدخل
فى جوف القلب منها ظاهرا تماما ثم اخذ نصف الزوج الذى
يصاحب شريان السبات وهو الذى ينحدر الى الصدر و
يرجع الى الحنجرة بما قد علمت المقالة التعليم الرابع قال

جالينوس

جالينوس وما الاجود ان ناخذ فى ذكر ما ينبت من العصب من النخاع ع
فى [illegible] النخاع ههنا من الدماغ يلين و
يكثف ويستدق لهذا ولهذا العلة الاصل الذى منه كان منشاؤه
نسبته الى الدماغ فى انه اصلب منه هى بعينها نسبة العصب
النابت من النخاع الى النخاع وذلك ان بحسب المقدار الذى يوجد
العصب اصلب من النخاع من بعينه يوجد النخاع اصلب من الدماغ غ
والاعصاب النابتة من نخاع الرقبة ثمانية ازواج الزوج
الاول منها نابت من ثقبين صغيرين فى الفقرة الاولى وقد
عرفتهما من قبل ويتصل جزء منه اعظم بالعضلات الصغار
التى تحرك مفصل الراس وحده المفصل بينه وبين الفقارة
الاولى والثانية الى خلف وهى اربعة ازواج الا انه ينقسم فى
كل منها بالتمام و الزوج الذى يصل ما بين الثانية
الخفيه من الفقارة الاولى وبين الزايدة العليا الشوكية
من الفقارة الثانية فيتحد الى نصفه واما النصف الاخر فانه
يصير اليه عصبة من الزوج الثانى وهناك يتصل طرفا
الزوجين والجزء الاخر الاولى ينعطف على وراب وينفذ فى
الثقب الذى فى الفقارة الاولى ولم يذكر انه العصب الذى
فى الزوائد الخفيه او اصول الجزء الذى يدخل فيها ودنا يد
عظم الراس ويقسم فى العضل الذى فى جانبى المفصل ومن
قدام فى العضل الذى كان موضع مقابل الثمانى العضلات
الصغار التى من خلف وهذا الزوج يتصل بالزوج الثانى وبانه ج

اخص من الاعصاب الدماغية واما جالينوس فلم يرد في
هذا الكتاب على ان هذا الزوج من العصب ينقسم في العضل
الموضوع فوقه وهو من العضل الذي يحرك الراس وحده وقد لكن
ان هذا العضل احتاج ان يكون ما ياتيه من العصب قريب
من اول اجزاء النخاع منه وهو زوج صغير دقيق اسفا فان
من الطبيعة ان تجعل في الفقرة التي هي اصغر الفقارات و
ادقها عصبا واسفلها والزوج الثاني يخرج من الثقبين اللذين
من جانبي الزائدة الشوكية من الفقارة الثانية ولزم هذا ان
تكون هذه الفقرة مستحقة بزوج من العصب ومشاركة للفقرة
الثالثة بزوج اخر وهذا ليس يوجد لشيء من الفقرات الاخرى
ولذلك امكن ان يكون هذه الفقرات سبعة والاعصاب
النابتة منها ثمانية ازواج وهذا الزوج الثاني اعظم
من الاول وياخذ جزء منه صاعدا الى اعلا الراس على
تاريب ثم ينعطف الى قدام موربا وصاعدا وينبت في
الاجزاء التي تلي الاذنين والنواحي التي الى اعلا الراس
فيفيد هذه المواضع من الجلد والاغشية الموضوعة تحته
حس اللمس وقد بلاغ بذلك ما قصر الزوج الاول عنه
عن الانقسام في النواحي التي تليه من الجانبين ومن فوق
والباقي من هذا الزوج ينقسم في العضل الذي خلف العنق
وبه يكون حركة الفقرة الاولى مع الراس وفي العضلة العريضة

الرقيقة

الرقيقة فيعطيها الحس والحركة وذكر في الخامسة عشر من
علاج التشريح ان احد جزئي هذا الزوج ينقسم في العضل الذي
في جانبي العنق وفي مقدم لان الفقارة الاولى عند
الناس ليس يوجد للفقارات الاخر وهي كون العضل
في جانبيها فهذا العضل يتفرق فيه اجزاء من العصب لتاتي
بعد ان يصير الى قدام وجزء منه يصير الى العضلة التي يصل
ما بين الزائدة الكلابية من الفقارة الثانية وبين الزائدة
الجنبية من الفقارة الاولى وقد عرفت وهذه العضلة لا نسـ
تتصل بكلي طرفيها عصبة اما بالطرف التحتاني فمن الزوج ح
الاول واما السفلاني فمن الثاني صار كلا طرفيها
مبدا فمتى انجذب من الطرف السفلاني مالت الفقارة
الاولى الى خلف نحو الفقارة الثانية ومتى انجذب من
الفوقاني جذبت الفقارة الثانية على دورانها الى الاولى و
اما جزء من هذا الزوج فيصير الى العضل الذي يصل ما بين
الزائدة الكلابية للفقرة الثانية وبين الراس وكذا ما ياخذ
العضلة التي تصل بين الفقارة الاولى والراس جزء منه
وتبين ذلك في السباع اكثر دون القرود ويوجد في
الحيوانات التي يبلغ عضل اصداغها الى عظم موخر الراس
عظام ذوي ذوات القرون والمعاخذ الاسنان ياخذ
هذا العضل جزء من هذا العصب في المواضع التي تلي ظاهر
البدن وكما ان احد ازواج الاعصاب من الدماغ الى الالات

التى هى اسفل من الوجه لم يكن للعبث بل لمنافع لم يكن بد الا
ذلك كذلك الاعصاب التى جعلت بصعد من النخاع الى فوق ق
جعلت لمنافع وذلك ان العضلات التى يبتدى دوسها
من اسفل وينتهى بها ما بها الى فوق كعضلات الصدغين
والاذنين فى البهايم وجب ان تكون العصب يأتيها من اسفل
الى فوق وجعل هذا العصب فى الحيوان الذى عضل اصداغه
كبارا اما لعظم الفكين لاسفل كالدواب او لعوة العض و
النهش كالسباع ليقوى احدهما على حمل لحى عظيم و يهيئه
غذاؤه نحو الارض والاخر على قوة الافتراس وكذلك فى الحيوان
الذى جعل اذنه محفوفا بالعضل ليقدر على تحريك اذنه
كثيرا سريعا عصبا كبارا وفى الحيوان الذى ليس له شى مما
وصفت كالانسان والقرود عصبا صغارا فقط لانه
ليس هناك الا دوسا من العضل وهذا العصب كالدس ع
من الزوج الثانى والثالث والزوج الثالث يجوز من
الثقب المشترك بين الفرجة الثانية والثالثة وهى
مستديرا استدارة محكمة يتولد فيما بين الغشاوين على ما قد فهمته
من قبل فيصير له من كل واحدة منهما نصف استدارة وينقسم
هذا الزوج قسمين احدهما يصير الى خلف ما اذا نحو اصل التحريك
فى عمق العضل الذى هناك وخصوصا العضل الذى
تقلب الراس والعنق الى خلف ويتفرق فيه اقسام شبيهة
بغزل العنكبوت واذا صار الى شوكة الفقار نشب باصل ل

وادى

وادتى الى دوسه وخالط رباطات بنبت من تلك الشوك
يتعطف منها تحت الجلد كانه يريد اصل الاذن ويتفرق
هناك اما فى الحيوان غير الناطق فينتهى فى العضل الذى
يحرك الاذن واما فى الانسان فيعطى اما دا العضل المحدق
با لاذن و يصير منه شعب عنكبوتية الى عضل الصدغ فيما كان ن
من الحيوان عظيم هذه العضلة مادة الى خلف واما
الجزء الاخر فيصير الى قدام ويختلط بالزوج الذى قبله و
بعده اعنى الثانى والرابع ويتفرق منها شعب فى العضل
المايل للراس والرقبة وشعب باقى الراس العضلى
وسعد ذات قدر تصعد تصير الى الاذن وينتهى فى نحوها
غ فى البهايم وربما انفصل بهذا الحرشعبتان من شعب الذى
احديهما من الزوج الخامس والاخرى من الثالث يخرجان الى
جانب منفصل اللحى وربما اختلط به فى الاجزاء التى من قدام
جزء صغير من الزوج السادس من الازواج الدماغية واما
الاجزاء التى باقى من اصل الاذنين الى الحدين يأكيد على
عضلتى الماضغتين فان العصبة التى تخرج من الثقب الاعور
تختلط بها لان وضعها ومجراها انما هو بقدر وضع هذه الشظا يا
ومجراها ويصير من المختلط بها الى العضلة التى باقى من الفقار الا ول
الى الاجزاء المقدم من الكتف وما الى العضل المنحدر الى الترقوة
من الاجزاء الكلية من الرقبة واما الشرايين والعروق
الصاعدة من الرقبة الى الراس فانه يخللهما عصبا ينتهى فى العصب

المختلط بعد التشارح الناس و امّا فيما العروق والشراين في
هذا الموضع فليس يرى دونه ظاهر يتقسم فيها عصب الا ان
يكون الحيوان عظيما كالبقر والفرس وما شاكلهما . وانهم ان
شقّوا هذا الزوج والذي بعده انما تشاهد جانبا لعزّ في العضل
يبتدئ من هنا منها لان الرباط الذي يربط سنخ الاقدام
انما ينبت منها . ولذلك فان الانسان اذا راى ذلك لم يشك
في ان هذا العصب انما هو منها الا انه يلطف في ذلك بان
جعل العصب كانما يتشعب الى شطاما ان كان يحتاج الى
ذلك والا فينعطف على منعطف يلتف عليه متوجها نحو الجانب
الذي يريد ان يصير اليه اما صاعدا الى فوق او نازلا الى
اسفل او منحرفا على الوارب وذلك المنعطف والمنعرج اما
عضلة او عرق ضارب او غير ضارب او غشاء صلب لا غنى
حدة . واذا انعطف من قدام الى خلف راكبا للعضل الغائر
في الرقبة الى ان يصير الى اصل السنسنة ثم يرتقي الى ان
ينتهي الى الرباط الغشائي فينبت له نبت مساو لمقدار
فيرجع العصب راجعا الى قدام داخلا في الرقبة تحت الجلد
مما يلي ظاهر البدن راكبا على الرباط العريض لان هذا الرباط
هو المستقيم للعصبة جميع ما يحتاج اليه عند رجوعها في وقت
انعطافها وامتدادها ثم ان كل واحد من الرباط والعصب
يتصل احدهما بالآخر ويتم منهما كون العضل والزوج الرابع
ينقسم كما قسمنا قسمين اما المقدم منهما فصغير ولذلك جعل يخالط

الخامس

الخامس وهي شعبة دقيقة مثل نسج العنكبوت ممتدة متوكئة
على الشريان السباتي حتى يأتي الحجاب فيتصل به فيما بين
هذا الخط (?) الذي يقسم الصدر بنصفين واما القسم
الاكبر فينعطف الى خلف ويغوص في العمق حتى يخلص الى
الناس فيرسل شعبا الى العضل المشترك بين الراس
والرقبة من قدام وخلف ثم يمتد منعطفا الى قدام فيتصل
بعضل الخدود والاذنين في البهائم وقد يمتد معه شعبة
صغيرة الى ما هو موضوع في العنق من عضل الصلب والى
العضلة العراضية فانها ان كانت دقيقة فانها تصير
اليها من العصبة شيء اكثر مما يستحقه مقدارها وتصير اليها
العصب على النحو الذي يصير الى العضل العام للراس و
الرقبة وذلك انه اذا حاذى الرباط العريض الدقيق الذي
ذكرنا اكتسى منه لحما وصار مبدأ من حيث الموضع المقدم من
كل واحد من الفقارات للراس العظمى … الى اللحيين و
الخدين واعظم الشعب الصائرة الى هذا العضل الشعب
النابتة من الازواج الوسطانية الخارجة من فقارات
الرقبة واعظمها هو الزوج الرابع ثم الخامس والسادس .
فاما الشعب المتشعبة من الزوج السابع والثامن من
الازواج السفلية ومن الثاني والثالث من الازواج العلوية
فليست بتلك العظام فاما الزوج الاول فليس
يوجد شعبة تخرج منه الى خارج لانه كما ان العضل المحرك …

فيه

الثانى الاولى الى الراس موضوع فى العمق كذلك الزوج ج
الاول لما جعل لهذا العضل وحده صار مستترا فى العمق
ولا يصير منه شعبه الى العضل العام للراس والرقبة ولا
الى الجلد [illegible] جميع الازواج الاخر التى فى الرقبة فيخرج
منها اجزا يسيرة الى الجلد فهنا وخروج الشعب الى العضل
العام للراس والرقبة من خلف وقدام والى عضل الصلب
مايتم هذه الازواج ومما يخص الزوج الرابع ان جزا منه يصير
الى العضل الذى الى الوجه والى الموضع المشرف من
الكتف عن الفقار الاولى والجزء الذى ياتى هذه العضلة
اذا جاوزها انقسم فى الاجزا العالية من العضلة العريضة
التى ياتى جميع الكاهل الذى فى وسط عظم الكتف والزوج
الخامس ينقسم انقسام ما قبله وذلك ان جزا منه يصير الى قدام
فيتفرق فى العضل الذى يحرك الحدس والعضل الذى يكس
الراس والرقبة ويقسم اجزا منه فيما بين هذين الجزئين صاعدا
الى اعلى الكتف وينقسم فى العضل الذى هناك وافهم
ان هذا العضل الذى فى معظم لحم الكتف يشيل العضد كله
ويحتاج الى عصب قوى لان يشيل بمثل هذا العضو مما هو
عليه من الكبر وربما احتاج ان يرفعه الى فوق رفعا كثيرا
ولان العصب لم يصلح ان يتصل به الا من فوق ولم يمكن ان
يجد اليه عصبه من اعلى العضل الذى فى ظاهر الرقبة
لعدمها الحرز ولا امكن ان يصعد اليه عصبه على التيح

اذكان

اذكان عضلا عاليا مستبطا للجلد تلطف فى ذلك بان يمثل
له عصبه من الزوج الرابع والخامس فكلت واحدة منهما ياتى
الموضع الطاهر العالى من معظم لحم الكتف على ان يكون
مجراهما عاليا لا يرى وذلك انهما يجريان الى جانب عنق [illegible]
والاوى يخرج من تحت هذه وينقسمان فى العضل الذى
يشيل العضد على الحراف ولهذا اللطف نسبه جعل ياتى
العصب سائر العضل الذى فى الكتف والباقى من هذا الزوج
يختلط بالزوجين اللذين يليانه وهما الرابع والسادس فيحدرا
على العشا الذى يقسم الصدر بنصفين الى الحجاب واختلاط
الرابع به هو فى الموضع الذى بين الخامس والسادس فاذا
صاروا واحدا اختلط به الزوج السادس وتعلق منهما و
[illegible] فى الازواج التى بعد هذه وهى السادس
والسابع والثامن والبعض من التاسع من ازواج الصدر يج
قولا عاما وهو ان المواضع المتقعرة من الكتف والاجزاء العا
منه والعاتق والعضد الى اطراف الاصابع انما ياتيها [illegible]
من هذه الازواج على ان كثيرا من ارباب التشريح يحدوا مص
عصبه من نخاع الصدر الى اليدين الى الان والوقوف على ذلك
ليس بعسر على من كان فطنا بعلاج التشريح فان من قصد
ان يكشف عن هذه الاعصاب العضل وسائر الالات
التى تغشيها وجد هذه الازواج مختلطة بعضها ببعض ووقف
على مباينتها ولهذا جعل هذا الصدر من بعد الفرع الثامنة و

ابتدى بصنعته قبل استتمام اليدين اكثر ما يحتاج اليه من نجبر
لانه امكن ان يكون الزوج الاول منه مصروفا في الوجهين
كليهما اعني في الموضع الاول الذي بين الاضلاع و في اليدين
و وجدت هذه الاعصاب تصير متوسطة الابطين الى اليدين
و وجدت العصبة التي هي اكثرها ارتفاعا تصير من الكتف الى
منشا عنقه حيث الجزء المرتفع من الاخرم التي في وسط و وجد
بعدها اعصابا صغارا عددها في الاكثر ثلثة و في الندرة اثنان
يصير الى الموضع المقعر من الكتف نحو جميع العضل الذي هناك
و بعدها عصبة في عمق مفصل الكتف و يصير منها الى الموضع الخالي ج
ثم يذهب الى العضلة التي منشاها من الضلع المنحني للكتف و وجد
بعد هذه خمسة اعصاب ثلثة منها كبار انضام بعضها بعضا
و الرابعة منها صغير و يبدو الى سطح البدن و الخامسة اقرب الى نحو
العمق ثم تجد جل الزوج السادس يمر الى الكتف وجل التاسع
العضد وجل الثامن ياتي الذراع وليست منه شعبة ياتي
الحجاب واما القسم الى الكتف فهو الثامن مخلوط به شعبة
التاسع من ازواج الصدر واختلاط هذه الاعصاب بعد
منشاها ليس يوجد على مثال واحد و اما حكاه هاهنا مما
ذكره جالينوس انه يوجد على الاكثر بعد ان يعلم انا لو وقفنا
على اختلاطها في غاية الاستقصا ليس مما نحتاج اليه في اعمال
الطب حاجة ضرورية فان الرجل الذي حكى جالينوس
انه اصابه عسر الحس من اصابع يده في الخنصر والبنصر والنصف

من الوسطى ليس يضطرنا الى استقصاء المعرفة بان العصبة
التي تنقسم في هذه الاصابع منشعبة من الزوج الثامن والتاسع
لان الادوية التي يجب ان توضع على الموضع الالم نعم النفاذ
جميعا الى كثير ان نعلم يقينا ان العصبة المادة هي جزء من
احد هذين الزوجين و انما جعلت الاعصاب التي تاتي
اليدين متمسكة مختلطة للحرز والصيانة من قبل بعد
التي تسلكها و من قبل انها متعلقة لا تستحق لها و لذلك جعل
مجرى اكثرها غائرا باطنه اما العصب الذي ياتي الكف فجعل
في المجرى هذا حتى انه يموت كثير من الاطبا معرفته و ذلك
انه يجري في باطن العضد حتى ياتي مفصل المرفق و لان هذا
الموضع معرى من اللحم احسن لذلك جعل الطرف الباطن من
العضد ضخما كبيرا و احسن العصبة التي تاتي الاصابع الصغار
فيما بينه و بين المرفق واما التي تاتي الاصابع الكبار فانها
جعلت تمر في وسط هذا المفصل في اغور مواضعه فيما بين
اليدين و غطت هذه والاولى في باطن الساعد بالعضل
فاذا صارتا الى الرسغ ابقيتا هناك وجعل هناك من العظام
الثابتة سترها بالجملة والوقاية لهما وصارت العصب يلتف على
قواعد تلك العظام الثابتة وانحدرت الى ظاهر الساعد
عصبة اقوى ثالثة وسترت بالعضلة اللحمية وما احسن ما جعل
الاعصاب التي تاتي باطن اليد اكثر واعظم لان اليد
انما تفعل افعالها باطنها وهذه الحكمة موجودة في الرجلين

ايضا على ما سنقوله واما عصب الحجاب فيجي من
اصلين في كل واحد من الجانبين احدهما من الزوج الخامس
في الاكثر والاخر وهو اصغر من الزوج السادس وربما جاء
اصل اخر ثالث من بعد السادس واما في الحيوانات ذوات
الاربع فيوجد له في الاكثر ثلثة اصول واما
السبب الذي له جعل يتصل بالحجاب وهو عضلة واحدة
كبيرة ولم ياخذ اليه العصب من نخاع الرقبة دون الاعصاب
الدماغية ودون الاعصاب التي في نخاع الصدر ولم
جعلت الاعصاب ياتيه من الازواج الثلثة التي هي
الخامس والسادس على الخصوص فقد بيناه في المقالات التي بعد
ونعود الى ما فارقناه فنقول ان الزوج السادس
ينبت من بعد الفقارة الخامسة وهو اغلظ من الازواج التي
قبله وكان شيئا يصير منه الى الحجاب بعد ان يقبل الزوج
الخامس واذا صار اواخرها انقسم الى ثلثة اجزاء فالاعلى منها
يصير الى عنق الكتف من فوق حيث الزاوية الحادة من راس
الكتف وطرف الحاجز الذي في وسطه ولئلا يزول هذا
العصب عن موضعه جعل له رباط يلتف عليه الا انه يقوى
نحوه ويحفظه في موضعه والثاني يصير الى الموضع الغائر من
عظم الكتف ثم ينقسم على الاكثر ثلثة اقسام يصير اثنان منها
الى الجانبين من عنق الكتف وينقسم فيما هناك من العضل و
هو الموضوع في وسط الكتف ووسط الحاجز الناتي منه

الماد

الماد للعضد الى فوق مع ميل الى الجانبين يسيرا والثالث
يصير الى الموضع الاسفل منه فيصير لعنق الكتف اربعة اعصاب
من جوانبه الاربع وجزء من هذا السفلاني يتفرق في العضل
الذي يرتقي من الضلع المنخفض للكتف الى الكتف وجلده يرتقي
الى العضلة الشبيهة بالدال في حروف اليونانيين وجزء منه
في العضلة القريبة منها وما يبقى منه يخرج الى الجلد وينقسم في
الموضع الخارج المرتفع من العضد مما يلي الظاهر والثالث من
الاول وهو اخفضها كلها فان له شعبة يأخذ نحو الحجاب وهي
اصغر من الشعبة الاولى وهي التي تتصل بالزوج الخامس
وشعبة اخرى تتحد بالزوج السابع واما الزوج السابع
فينقسم قسمين فكل واحد من قسميه ينقسم من الراس الى جزئين
يتحد الجزء الادق من كل واحد من القسمين بالجزء
المنخفض من الزوج السادس بعد ان ينشق بنصفين ويصير
من احد النصفين اولا شعبة صغيرة التي يبث شيء من
العضل القريب منه وعصبة عظيمة يصير الى العضد ثم ينقسم
فيذهب الجزء الواحد الاعظم الى العضلة التي في مقدم العضد
والجزء الاخر ينقسم ويركب الاعظم منهما على العضد اسفل
من العصبة الاولى واما الجزء الاخفض يتحد بجزء من الزوج السابع لهذا
ثم بعد الاتحاد ينقسم الى عصبتين عظيمتين متساويتين في الغلظ و
يصير كلتاهما الى العضد فالارفع منهما ادق من الاخفض
الا غلظ كثيرا واما القسم الاخر من الزوج السادس

المتصل بكر من السابع فربما كان العصب المار الى راس الكتف
وربما يكون العصب الذى هناك شعبة السادس وحدها وربما يكون
شعبتان من الزوجين بالسوية غير مختلطتين وقد يصير شعبة
من المختلطتين الى العضلة المرتبة على المفصلين ثم يرسل شعبة صغيرة صح
من الزوج الثامن فيتصل بها وينشعب منها شعبة صغيرة الى
اسفل نحو العضلة الكبيرة التى خلف الابط ثم يمتد بالباقى منها
بعد في باقى العضد من جانب العرق الابطى واما الزوج
ج الثامن فكما نشا من بين الفقرة السابعة والثامنة يتصل بالزوج
التاسع الذى هو في الموضع الاول من المواضع التى بين
الاضلاع حتى يظن من يراه من اصحاب التشريح متى لم يكشف
عن منابتهما انهما واحد عظيم وانه ليس يمكن ان يجى اليد من
التى فيما بين الاضلاع عصب وفى هذا الموضع الشريان و
العرق اللذان ياتيان اليد والعصبة الاخذة من العصبتين
اذا مرت الى قدامها قليلا اختلطت بالاعصاب التى هى اربع
ومع التى منشاها من الزوج السادس حتى ان من يتبع لينظر
ح الى هذه الاعصاب توهم ان الزوج السادس محاذ للتا
والزوج السابع محاذ للثامن وهذه الاعصاب بعد ما يجد
منبتهم من الراس ويتصل بعد ذلك بعض الاتصال و
واما الزوجان اللذان كلاهما فيهما فانهما اذا اتصلا
عند منابتهما الاول انفتهما من الراس الى عصبتين يتصل
كل واحدة منها بشعبة من الزوج السابع وهما اللذان لم يختلط

بها الزوج السادس وهما اكثر ما يتصل بالثامن جزء من السادس س
ومالا عناه ان هذه الاتصالات يوجد على حروف مختلفة
الا على مثال واحد والذى ينبغى للمحق من هذا الباب هو
ما ذكرنا من ان عصبة معتدلة العظم باتية اولا الموضع المرتفع
من الكتف ومنها اعصاب صغار تاتى الموضع الغائر منه و
بعدها عصبة اخرى تاتى معظم لحم الكتف ثم اربع عصبات ينقسم
فى عضل اليد كلها على ما صنفت فى المقالة الثانية وعصبة
اخرى صغيرة ينقسم من الزوجين تتدليانها على محاذاة العصبة
الناشئة من الزوج التاسع وليس منها فرع ينقسم فى عضلة ولا
من الاعصاب الناشئة من الموضع الثانى من المواضع التى بين
الاضلاع وليس يوجد واحد من هذه الاعصاب يجى من
زوج واحد بعينه الا انه على الاكثر منشا الاولى منها من
اتحاد الزوج الخامس والسادس واكثر ما يرى بينها كى الزوج
الخامس وربما ما يرى نحو السادس وربما يكون الزوج الخامس
بعد اتحاده بالسادس مفارقا بالعصبة الاولى وربما فرع بين
العصبتين اللتين ياتيان الحجاب بان يحل عن اتحاده به و
يصير منه مان العصبتان وربما يعطى الزوج السادس شيا
وربما ياخذ منه وربما لا ياخذ ولا يعطى ولكن يتصل به فقط
واذا كان الاختلاط على هذا النحو فانه يرتقى منه العصبة الاعصا
الاولى الى الموضع العالى من الكتف واما
الاتية الى الموضع الغائر منه فنظن انها دائما من الزوج

السادس فانه ليس ياخذ ولا في وقت من الزوج السابع
شيا ولكن قد توهم انه ياخذ من الخامس شيا يسيرا او التي ياتي
بعد سفح معظم لحم الكتف يرى اكثرها وجلها من الزوج السادس
فاما العصبة الاولى التي ياتي العضد فانها في
الاكثر مشتركة بين السابع والثامن وانباتها اكثرها من الزوج
الثامن والعصبتان الباقيتان اكثرهما من الزوجين الباقيين
فعلى الامر الاكثر انما يوجد منبت الاعصاب على هذا النحو و
العصبتان العظيمتان اللتان ياتيان العضد تمران على
الاستقامة احديهما وهي الارفع يبطن منها في بعض الاوقات
ان جلها او اكثرها من الزوج الثامن وفي البعض انها من
التاسع وفي وقت اخر منهما وينتهي في العضل الخارج
العضد في الاجزاء التي من خلفه ويجيها الى العضد
تشعب منها شعبة يصير الى العضلة الكبيرة التي ياتي
من مقدم الصدر ماده على الابط من داخل والعصبة
الاخرى ياتي الراس الداخل من العضد وقد يرى
استقامة كذا انه من وربما اكثر يكون على استقامة الزوج
التاسع وفي بعض الاوقات يكون لها من الزوجين خصه سوا
وقد مضى الكلام في منبت الاعصاب وانشعابها في عضلات
اليد بما فيه كفاية فاما عضل الكف فانها عصبتان
صغيرتان احديهما محاذية للزوج السابع على استقامة والاخرى
للثامن وهما اذا اتصلا انتهيا في تلك العضل وجزء من الثامن

بعض

يصل الى العضلة المرتفعة التي للكتف والعضلة الخاصة بالضلع
الاول الثانية من الفوق وربما اتاها العصب من الزوج
السابع وبالقرب من اصل الزوج السادس عصبة ياتي
الكبيرة المشتركة للصدر والكتف واما العضلة
التي تكون منها لحم الابط من خلف في هذا الموضع فانما ياتيها
العصب من الزوج الثامن وهي اخر العصب التي تفرق في العضل
في هذا الموضع فاما العصب المنبث في الحجاب فقد
عرفته من قبل التعليم الخامس فانه
جالينوس واما العصب الذي ياتي الرجلين خاصة فان
واما فقار الصدر فهي اثنا عشرة فقرة والاعالي منها يشترك
اثنان في حدوث ثقب يخرج منه العصب حسب الحال في
فقارات الرقبة سوا واما السفلانيات فان الفوقا
من كل فقرتين منها يوجد اقل ثقبا ولا يزال بعد ذلك اولا
فاولا الى ان يكاد العصبة يجوز وينفذ في فقارة واحدة في
الما في القطن فان العصب يخرج بالحقيقة من الفقارة الواحدة
سيما في الفقارات الاخيرة منه ومخارج الاعصاب الخارجة
من نخاع الصدر اجمع ان كل عصب يخرج من الفقار فانه
ينسب على المكان منه الى الموضع الخلف فيتصل بعضل
التي هناك عند عظم الصلب نحو عضلتي الكتف والعضلة
الثالثة من العضل المرتفع من عضل الصدر وهي عضلة
عشاية وجزء اخر يصير الى قدام مارا في المواضع التي بين الاضلاع

الصلب

واما التي تخص واحدا واحدا منها فلنقل ان الزوج الاول
يخرج من ثقب مشترك بين الفقارة الثامنة والتاسعة وهي الاولى
والثانية من فقارات الصدر ويماس مع خروجه الضلع
الاول ثم يميل الى فوق حتى يجاوز هذا الضلع ويصير الى ناحية
الابط فيتصل بالزوج الذي قبله ثم يمر الى العضد ولهذا
صارت اليد تتألم في مرض ذات الجنب والزوج الثاني
يخرج من بعد الفقرة التاسعة وهو الموضع الثاني من المواضع
التي بين الاضلاع ويصير الى العضد والذراع للحس اللمسي
وينقسم على العموم في العضل الذي ذكرنا وعلى الخصوص في
العضل الذي من خارج الصدر وفي العضلات التي
التي في المراق والزوج الثالث ينقسم في الاجسام التي على
ظاهر البدن من الابط والزوج الرابع والخامس والسادس
والسابع كله ينقسم في العضلة الرقيقة التي هي في الابط و
يصعد الى مفصل الكتف وهي التي اغفلها ارباب التشريح
اجمع لانهم كانوا يسلخونها مع الجلد وما جاوز الا ما يخرج الى
الجلد الموضوع حولها ومن هذه الطبقة ايضا العصب الذي
في المواضع التي بين الاضلاع ويطلع من بين الصدر وهو
العصب الذي عند ضلوع الكتف ويصير الى العضلة التي
يصعد الى مفصل الكتف وهي اعظم عضل يحرك هذا
المفصل وقد قلنا انه يصير الى هذه العضلة جزء من العصب
الذي يأتي اليه مع عرق وشريان ، ومن اعصاب الصدر

طبقة

طبقة اخرى باقية وهي الاعصاب التي تخرج من المواضع التي بين
الاضلاع ومطلعه بالقرب من الموضع الاوسط من كل ضلع
وينقسم في العضل الموضوع على الصدر ويصير اطرافها
الى ناحية الجلد المحيط بالعضل وما كان من الاضلاع
موصولا بالغضروف فان الاعصاب تمر فيما بين الاضلاع
الى الغضروف ثم تخرج الى خارج وتتصل باطراف اعصاب
اخر وما كان من الاعصاب عند ضلوع الخلف واطرافها
ينقسم في العضل الخارج من جميع العضل الموضوع على
المراق واصغر العصب في المواضع التي فيما بين الاضلاع بعضها
التي هي اولها لان الموضع الاول اصغر سائر تلك المواضع
ومع هذا فليس يخرج منها شيء الى الموضع الخارج واما منابت
هذه الاعصاب فانها تنشأ من ملتقى كل فقرتين على الولا
ما خلا الحادي والثاني عشر فانهما ينشآن من وسط الفقرة
الحادي عشر والثاني عشر واما الاعصاب الناشئة
من فقارات القطن فخمسة ازواج لان فقارات القطن
خمسة ويخرج من كل فقرة منها زوج من العصب ونعم الخمسة
الازواج كلها انه يتفرق من كل زوج منها شعبة تنبت في عضل
الصلب وفي العضل المعروف بالمتن وفي عضل البطن و
يخص الثلثة العليا انه يخالط اجزاءها العصب النازل من
الدماغ ويخص الثلثة الاخيرة ان شعبا منها يصير الى الرجلين
واما من الزوج الثالث فشعبتان صغيرتان من شعب العظم العريض

الآن بأن الشعبتين لا تجاوزان منصل الورك بل تتفرق
في العضل الذي فيه وأما شعب الثلثة الأزواج فإنها
تنتهي إلى القدم والأعصاب الناشئة من هذه الفقارات
في الإنسان أعظم منها في القرود وفي الستة الأنواع من
الحيوان التي يستعمل فيها علاج التشريح ومن قبل ذلك
فإن مناشئ الأعصاب التي تأتي الرجلين فيها ليست هي
بعددها في الإنسان والسبب في ذلك أن فقارات
القطن في هذه الحيوانات سبعة على أن فيها أجمع سبع فقارات
في الرقبة واثنا عشر فقارة للصدر وأما في القطن فسبع
فقارات ولذلك كان منشأها في الإنسان في الفقرة العشرين
ليست تكون في هذه الفقرة من الحيوانات الأخر بل في الفقرة
الثانية والعشرين وهي الثالثة من فقارات القطن في
الإنسان والثالثة من فقارات العظم العريض في الحيوانات
الأخر والعصب الذي يأتي الرجلين في الإنسان يخالف
العصب الذي يأتي اليدين في جهة البهائم وذلك أن عصب
اليدين يمر على باطن العضد وعصب الرجلين لم يمكن أن يمر
كله على باطن الفخذ بل مر أكثره على الجانب الخلف ضرورة لأن
سبيل اتصال العصب بالكتف ليست سبيل اتصال الفخذ بالورك
ولا اتصال منبت أعصابه كاتصال منبت أعصابه وذلك
أن منصل الكتف مباين لموضع الرقبة الذي منه منشأ عصب
اليد بعيد عنه ومنصل الورك مقرون بالقطن والعجز الكبير

منها

منها ننشأ أعصاب الرجلين ولما لم يكن هناك فرجة مثل ما
وجد في موضع الإبط من اليد اضطر إلى أن جعل منشأ
العصب من جانبي كل فرع وجعل ممره إلى الرجلين من
خلف الفخذ إذ كان هناك عضلة عظيمة تحميها وهي شبيهة
في الوضع والمنفعة بالعضلة الموضوعة في الكتف وقبل أن
يصل إلى هذه العضلة جعل مسلكه بين عظم القطن وعظم
العجز ثم جعل ينحدر من هناك على سبيل حرز وصيانة وذهاب
إلى الموضع المتعرّض من الفخذ ومن ثم إلى مأبض الركبة ثم إلى بطن
الساق وهو الموضع اللحيم منه فيصير بعضه إلى ظاهر الساق
وبعضه إلى باطنه وبعضه إلى الموضع الوسط منه ولا يزال
ينبت في ممره منه شعب في العضل الذي هناك ثم إن الجزء
الذي في داخل بطن الساق يمتد إلى جانب الكعب في
العظم الآخر للساق وينحدر حتى يصير إلى مشط القدم وهو
ظاهرها ومما يضطر إلى التعجب من أفعال الخلقة إذ لا
يمكن لواحد من هذا العصب أن يخلط مع غيره على حرف المتقرّ
من العظم العريض أو على الركبة أو على المرفق أو على
ظهر الساق أو على حرف العقب ولا في الجملة على موضع
متعرّق بل ليس يوجد ذلك إلا ممتنعا أبدا فيما بين أطراف تربع
من العظام أو بعضا رافه أو بين باطنات أو باللحم وإذا كان
يوجد ذلك على هذا النحو دائما وعلى الاستمرار فليس يمكن
أن يكون ذلك إلا لعناية تامة من فاعل حكيم متقن الصنعة

فاما الاعصاب النابتة من فقار العظم فان الزوج
الاول منها يوافق الثلثة الازواج المتقدمة من القطن كما قد علمت
والما في هذا الزوج مع الازواج الباقية ومع الازواج النابتة
من عظام العصعص فتتفرق في عضل المقعدة وفي عضل
الاحليل والمثانة والرحم وفي الاحليل نفسه وفي العضل
الذي ينشو من عظم العجز وفي الاجزا الانسية الداخلة من عظم
العانة وفي العضل الثاني منه ولان هذه الاجزا وهذا العضل
من داخل وهنا يأتي العصب من خارج واكثر من ذلك ان الموضع الذي
يمر فيه العصب من فوق الى اسفل وهو الموضع الذي فيما بين راس
الفخذ وعظم العانة وقد سبق اعضا كثيرة فشغله مثل العروق
والشرايين النابتة من الالات الكبار التي في البطن وكالعضل
الذي يتصل بالحرقفة الصغرى وهي مفصل الورك وكالمجرى
الذي ينحدر من الصفاق الى البيضتين مما فيه من العروق التي لا
مضرة من جوازها فيه لم يمكن ان يتصل بها عصب فلذلك جعل
جزء من العصب الذي نحن في ذكره بعد رحاجة العضل الذي هناك
في الموضع الذي ذكرته حتى يصير الى نحو العضل ثم جعل
هذا الجزء من العصب ينحدر من البيت الكبير الذي في عظم العانة
مع احد ما ينحدر من العروق حتى يصير الى الركبة لان هذه المواضع
بعيدة عن العصب المنحدر من خلف بعدا كثيرا وينشعب من هذا
العصب اجزا تتفرق في الجلد الذي هناك واما العصب
الذي هناك في العظم العريض فانه يخرج منها عصب يتفرق في

العضل الصغار الذي جعل للدبر والمثانة والذكر وفي الغشا
الذي هناك وفي المثانة والرحم والغشا المغشي على البطن
وذلك ان مجي العصب والعروق الى الاعضا وجب في الحكمة
ان يكون من اقرب المواضع اليها متى لم يمنع من ذلك امر اخر واما
اذا عرض عائق فانها ياتي من مواضع بعيدة والاعصاب النابتة
من فقارات العصعص فان الزوج الاول منها ينشأ من موضع
الخلف وهو الموضع الذي يماس فيه العصعص العظم العريض والثاني
من موضع تركيب الفقرتين الاولى والثانية والزوج الثالث
من موضع تركيب الثانية والثالثة والفرد هو ما ينبع من النخاع
يخرج من طرف الجز الثالث ويتصل جميعه بما قلناه واما في
ابدان القرود والحيوانات التي يتعاطى فيها علاج التشريح فذلك
فيها سبعة ازواج من الاعصاب النابتة من فقارات
العظم العريض والعصعص في الخامسة عشر من علاج التشريح
بعد ان صرح في هذا الكلام ان فقارات العظم العريض فيها
ثلثة وهذا يوجب ان يكون فقارات العصعص فيها اربعة

التعليم السادس قال جالينوس وهذا

موضع ينبغي لي ان اخذ فيه في ذكر تقسيم العروق واجعل
اول ما اذكره منها العروق الضوارب قال المفسر
الشرايين كلها تنشعب من التجويف الايسر من تجويفي القلب لان
التجويف الايمن لمواجهة الكبد وفيه منها عرق تنبت منه الغذا
وتنفيذه والشرايين المنبعثة من التجويف الايسر امان

احدهما صغير تشعب في الرية ويسمى الشريان الوريدى لانه
ذو صفاق واحد مثل ساير الاوردة والاخر عرق عظيم
ارسطاطاليس اورطى وهو الابهر وكما ان العرق الاجوف الطالع
من الكبد ينقسم الى جزين بمنزلة اصل نجم ينقسم الى ساقين كذلك
فافهم ان الابهر الطالع من التجويف الايسر من تجويف القلب
منزلته منزلة اصل نجم ينقسم الى ساقين ثم تتشعب من كل
واحد من الساقين شعب بمنزلة الاغصان الكبار المتفرعة
من الساقين ثم يتفرع منهما شعب اصغر هي بمنزلة القضبان
الصغار والورق وكما يطلع الابهر من القلب تتشعب منه
شعبتان تنبت صغيرتان في الجزء التجويف الايمن الذى زعم
ارسطو انه تجويف اوسط وبطن ثالث واما الاكبر يستدير
حول القلب وينبت في اجزايه التي بها يكون اتصال بعضها
واحدا بالاخر والباقي الاصل فبعد ثبات الشعبتين منه يخرج
قليلا وينقسم قسمين غير متساويين اما الاصغر منهما فيرتقي صاعدا
الى فوق وينشعب منه عروق تتفرق في الاعضا التي هي فوق
القلب والاكبر ياخذ في الانحدار الى اسفل ويتفرق شعبه في
الاعضا التي اسفل من القلب كلها ولهذا السبب اختلف
مقداريهما وذلك ان الاعضا التي دون القلب اكثر من التي فوقه
ولهذا صار الاعظم منهما ينحدر والاصغر يرتقي ويدل قسمته
دالا على العدل والحكمة واكبر من هذا دلالة ان كلي القسمين بقيا
متعلقين من غير تكاول الا باللطف لها بان جعل القسم الذى يريد

الانحدار

الانحدار يسلك اقصد الطرق واشدها استقامة حتى يبقى كا
ويستقر على الخرزة الخامسة من خرز الصدر عند الموضع
الذى يركب عليه العرق الذى بعد والموضع السفلي من الصدر
وجعل للقسم الثاني الذى يصل الرية منزوية تحته بمنزلة الدعامة ولف
عليه غشا تقوم له مقام الرباط لئلا تزول عنها فى القسم الفوقانى
بعد ان سوكا على الرية وينبت بالغشا يتفرع منه شعبة تتفرق
في الكتف والابط الايسر الا انها لا تاخذ في الانقسام ما لم
يستقر على رعاية فوق باسة وهي الاضلاع الاول
لان الانقسام قبل الاستقرار على شى خطر فاذا استقرت
على الاضلاع الاول صار منها جزء الى اول المواضع التي فيما بين
الاضلاع فينقسم في العضل وغيره مما هناك وجزء اخر يصير الى
الشراسيف والثدى الايسر والمواضع الظاهرة من الصدر
ثم يذهب ممتدا على العنق ويخص منها جزء اخر ثالث في العصب
الذى في خرز الرقبة الى النخاع الذى في السبت الفقرات
العنق ويتفرق من هذا الجزء على الطريق اجزا بعضها الى ما يدنو
منها من العضل والباقي ينقسم في اليد اليسرى والكتف
اليسرى وفي الجانب الايسر من الرقبة وفي الوجه والراس
وقد جعلت لهذه الاجزا الراكبة على العظم غشا وعضروف
املسان سطح العظم ويكونان له بمنزلة الراس اللين واما الاصل
الذى منه انفصلت الشعبة المنقسمة الى هذه الاجزا فانه يرتقي
منحرفا عن الاستقامة الى الجانب الايمن حتى يصير الى اللبة

وس يبلغ الترقوتين و يعرف المخرو في مصيرم اليها موطن لاعلا
عظيمه كبنع اللين سوم له مقام الراس وقبل ان يصير الى
العنع ينقسم قسمين غير متساوين بل يكون اصغرهما عرق الباب
في الجانب الايسر وامّا الاكبر اذا صار الى الرقبة ينقسم
في المواضع التي انقسم فيها الاجزا التي في الجانب الايسر و
ذلك انه يرتقي الى اعلى البدن و ينشعب منه في ممره بالصدر
شعب تتفرق في العضل الذي بين الاضلاع و في النخاع
و في المواضع الظاهرة من الصدر و شعبة اخرى يأتي الكتف
و شعب ياتي الكتف و يصير منها الى اليد و الى عضل رقبة
و الباقي يرتقي الى فوق و ينقسم فيها انقسم فيه فوقيه من اجزا
الوجه بالرقبة و في الراس و في اول ما يصير الى الرقبة
يصير منها شعب في الثقب الذي عن جنبي الفقرات
الاول حتى يصير الى الراس و هذا العرق ليس ممدودا على
هذه الفقرات حسبما هو ممدود على الصدر لان العضل
الذي في الراس الى قدام كان يجب ان يوضع هناك و لم يمكن
ان يوضع الى موضع اخر غيره و مع هذا فالمري كان يجب ان
يكون موضوعا هناك و من قدام المري قصبة الرية فلذلك
لم يمكن ان يكون الشعب التي ياتي النخاع سائرا على ما عليه
في سائر الصلب و مما يلطف به في الحكمة انه لم يقتصر في
الفوائد الجمة ان يكون واقية للعروق الصوارب التي
يرتقي الى الراس و يصير الى النخاع حتى جعل في اطرافها

شعب

ثقب مستديرة مسطوحة فصار نظام هذه الثقب طريقا لهذه
العروق و لهذا جعلت دقاقا حدا و لان هذه الاطراف
منضودة على التوالي واحدا بعد اخر لم يبطل المساواة بين
الثقب ثم يخرج من تلك المسافة شعبا النخاع و يدخل فيها من
كل صنف العروق شعب شعرية وامّا طرف هذا العرق الذي
يرتقي الى الراس فانه اذا جاز الفقرة الاولى انقسم الى جزئين
فيدخل احدهما الى الجانب المؤخر من الدماغ و الاخر ينقسم في
العضل المحيط بمفصل الراس و يتصل باطراف العروق
المنضودة في الغشا الرقيق من غشاي الدماغ و ذكر في
علاج التشريح ان مما يتبين به الشريان الداخل في القحف
و الوداج ان كل واحد منهما ينفذ في ثقب له خاصة اما ثقب
يشترك بينه و بين عصب الزوج السادس وامّا ثقب
الشريان فيشترك بينه و بين الاعصاب المضامة لها في
العنق ثم ينقادهما في الصدر و يتحدر الى اصول الاضلاع
و بيّن ايضا بان الشريان كما يدخل القحف ياخذ في رقة
الشبكية و الوداجات يصعدان الى الموضع المرتفع ثم يتفرق من
ذلك الموضع وامّا النسج الشبكية فيصعد منها شريانان
يبين ان حال الدماغ مع الغشا الرقيق بمنزلة المنطقة و نعود
الى نسق الكلام وامّا الجلد و العضل الذي في ظاهر
البدن من هذه المواضع فيتفرق فيها شعب تتفرع من العرق
الذي ياتي الكتف اذ ليس عضوا عضل في البدن من عرق

ضارب وغير ضارب باتيانه من قريب المواضع في اسلم
الطرق ومن ذلك ان العرق الضارب الذي ياتي اليد
لم يجعل مكشوفا ولا في ظاهر البدن بل اخفى في موضع غاير
بعد ما امكن وجعل فيما بين اقسامه في اول تقسيمه في الابط
حيث يتفرق في العضل الذي هناك عرق فوقه يدعمه ويسلح
بمنزلة الحارس ثم حدر كما حدرت العروق التي هي في الابطين
في الجانب الداخل من العضد وفرق منه شعب فيما هناك
من العضل ثم حدر من ذلك الموضع وهو داخل العضد على الحرز
والصيانة وفي وسط مفصل المرفق حتى صار الى الساعد
وفرق في العضل الذي هناك بعد ما اصحبه كل واحد
منهما من غير ان اعضل لواحد اصلا وانما امر عجيب في
السباتات فان كل واحد منهما يرتقي الى الراس على الاستقامة
م وهو مختفي غايص في الرقبة وتتشعب منه في ممره هناك اقسام
خفية يتفرق في العضل الذي هناك وهي في العدد والعروق
فع غير الضوارب وفي النخاع والذي ياتي النخاع في هذا الحي
ينشعب من منشا الفقرة السادسة والسابعة وطائفة من هذه العروق
يرتقي على الاستقامة في الثقب الذي في الزوايد الجناحية
التي للست الفقارات الاولى والطائفة الاخرى تسلكا وهي
موربة على الفقرة السادسة وحدها ثم ينقسم قسمين فيمر احدهما
الى خلف والاخر الى قدام وكل واحد من القسمين ينقسم الى
حين اخرين عند احدهما يجري الى اللسان والعضل الباطن

في اللحى

في اللحى الاسفل والاخر يميل الى ظاهر البدن اكثر الا انه
مع ذلك مغطى بعد كباد ويرد المواضع التي قدام الاذن
حيث ينتهي اليه عضل الصدغ وينقسم هناك ثم يرتقي
من خلف ايضا حتى يصير الى اعلى قلة الراس ويتصل اطراف فها
التي في الجانب الايمن باطراف التي في الجانب الايسر و
اطراف الباطنة باطراف الظاهرة وانما الجزا كلها
فانه ينقسم اولا قسمين غير متساويين والاصغر منهما يرتقي
الى خلف اكثر ويصير الى قاعدة الجزء المؤخر من الدماغ ويدخل
في ثقب عظيم طويل في منتهى الدرز اللامي والقسم الاعظم
يرتقي من قدام القسم الاصغر فيدخل في الثقب الذي في العظم
الحجري ويكون منه الجرم الشبيه بالشبكة المفروشة تحت قاعدة
الدماغ ولاجل انها عظيمة المنفعة جعلت في احرز المواضع ثم
يرتقي من هذا الجرم الشبكي الى الدماغ زوج عرق ضارب
كبير ومنه يكون انتساج الجرم المشيمي في بطون الدماغ اذا
اختلط بغيره الضوارب وصار معها الغشاء الرقيق ويخرج منه
عروق صغار الى مقدم الدماغ فمنها ما ياتي الى موضع العينين
مع ما ياتيهما من العصب ويتصل اطرافها باطراف العروق التي
في الوجه وفي المنخرين ويخرج منها ايضا عروق صغار الى
الاجزاء المؤخرة من الدماغ ومن مبدا منشا النخاع واطرافها
يتصل باطراف العروق التي يرتقي في ثقب خرز الرقبة و
قد وصفناه من قبل وبالجملة فيوجد عروق ضوارب كثيرة يتصل

بعروق ضوارب اكثر في الوجه والراس اما التي في الحجاب
الايمن فالتي في الحجاب الايسر والتي من قدام فالتي من خلف
والتي في الظاهر فالتي في الباطن وكذلك العروق غير الضوارب
تتصل على هذا المثال ومما يشاكل ذلك ايضا ان شعبا
من العروق الصاعدة للدماغ يصير الى خارج وشعبا من خارج
الى داخل ويلتق بعضها ببعض في مواضع تقاطع العظم وقد
تختلط ايضا عروق ضوارب بغير ضوارب وغير ضوارب
بضوارب وكلاهما بعصب وعصب بكليهما والمنفعة في
هذه الالات ان اعضاء البدن تحتاج ان تغتذى وتحس و
تروح ولذلك لو عمدت الى عصبة من عضو فشددتها برباط و
بقى بعد ذلك العضو من العروق والشرايين لا لحس اصلا
حتى لو قطعتها او قرضتها لم يشعر بشي من ذلك ومما يحتاج الى
ايضا ان كل جنس العروق اذا اتصلا بعضها ببعض ثم انحدر
تفرعت منها شعب لطيفة الى الاعضاء المجاورة لها الا ان شعب
العروق غير الضوارب يكون اكثر عددا واكثر مقدارا وشعب
العروق غير الضوارب اقل واصغر لان الاعضاء كلها تحتاج
الى الاستمداد من الغذاء وليس كلها يحتاج الى الاستمداد من الروح
والحرارة حاجتها الى الغذاء لان الاعضاء الباردة المزاج بالطبع
ان صارت في بعض الاوقات الى زيادة برودة فانها تحتمل
ذلك ويصبر عليه وتبقى ذات حياة ثم ترجع فتسخن من بعد ولذلك
فقد يوجد عروق غير ضوارب ليس معها عروق ضوارب ولا يوجد

عروق ضوارب منه كلها من عروق غير ضوارب فقد بين لنا الانف الا قل
وسنفهم ذلك بان من التعليم التاسع عشر لــ
جالينوس واما الان فاني تارك هذا الكلام في العروق
الغير [illegible] لــ الــ المفتش واما القسم الاخر
وهو العرق الضارب العظيم فانه من نحو رأسه في القصد وتنشعب
منه شعب تنفرق في المواضع التي بين الاضلاع حسب الحال في العروق
التي تجدها اسافل الصدر سوا واكثر الشعب تنبت في العضل
الذي بين الاضلاع واما انها ليست بالسويه تخرج عن الصدر
الى العضل الذي من خارج مع شعب العرق سا لها مع سا لها
وتقسيمها مع تقسيمها في تلك العضل سوا وذلك انه
لم يكن يحتاج الى هذا العضل موضع اقرب ولا احرز من هذا
الموضع فاما شعب العروق التي هناك تحت الجلد فليس نصابها
ولا منابتها واحد ظاهر ولذلك الحجاب لم يكن يصلح ان ياتيه
عرق ضارب من موضع اصلح من هذا الموضع ومن هذا العرق من
اقرب اجزايه اليه وهو الموضع الذي هو منفذ من الحجاب فيما
يعطيه في جرمه شعبا ذات قدر يعتد به وربما يعطيه شعبا
صغارا وكذلك الاصلح كان بالمعدة والكبد والطحال ان ياتيها
العرق الضارب من هذا العرق ساعة ينفذ من الحجاب وكذلك
العرق الذي ينبت في الامعاء ينشعب في الامعاء بشعبه من الموضع
الذي ياخذ منه العرق المسمى الباب في الانقسام الى الامعاء
كذلك العصبة التي هناك ياخذ في الانشعاب فيها الان

الشعب الاشد الى هذه المواضع ليست تكون اذن واحا حسب
الحال في سائر المواضع الاخر ومنشاها من الجزء العظام من الشريان
العظيم وذكر في علاج التشريح ان الشرايين الاتية الى هذه المعا صح
انما منشاها من اصلين الارفع منهما ياتى المعدة والكبد والطحال
والاخفض ياتى الجداول وربما كان الاصلان واحدا الا انه
كان ينقسم والجزء المنحرف منه صاعدا اليه الاصل الارفع والجزء
المنخفض ينقسم في جدولين اللذين هما للامعاء الدقاق كلها
عن يمينها وذلك ان الجدول الثالث موضوع في الجانب الايسر
وليس يصعد اليه شعبة من هذا الاصل الا انه لم يسلب الشريان راسا
بل يوجد كل عرق ياتيه بنحو شريان حسب الحال في العروق
المنتشرة في الكبد والمعدة والطحال فاما الشريان
الى الجدول الثالث فهو شريان صغير وهو فرد لا اخ له وهو
لصغره لا يقع عليه البصر الا بمشقة ومنشاه من الشريان من الجزء
العظام بعينه الذى هو العظيم الاتى الى الكليتين فاما
منشا الشريانين الاولين فهو من الشريان العظيم الذى على
الصلب فيما بين الحجاب والكلى ولان الكليتين سفلا من جميع
الاعضا صار ياتيها من بعد تقسم العروق في الامعاء دوح من
العروق الضوارب عظيم ليس ياتيهما من موضع واحد لان
الكليتين ليس وضعهما سواء لان الكلية اليمنى ارفع وضعا
صار العرق الذى ياتيها ينبت من موضع ارفع ثم يتلوا سائر
العرقين الفرد الذى لا اخ له ثم يتلوه الشريانان اللذان

بابان

باتيان الكليتين وجعل الذى ياتى منهما الجانب الايسر ياخذ
ابدا منشاه من العرق الضارب الذى في الكلية اليسرى وربما
كان منشاه منه وحده والذى ياتى الجانب الايمن يكون ربما
منشاوه ابدا من العرق الاصل من غير ان ياخذ من العرق
الاتى الكلية اليمنى شيا الا في الندرة وقد قلنا في المقالة
الرابعة عشر انه كان ينبغى ان ياخذ هذان العرقان اعنى
الضارب وغير الضارب اللذين ياتيان الخصية اليسرى
بايه عن شبه وكان الضارب الاتى الى الخصية اليسرى
يحمل اليها دما دما شريانيا يشبه باليه اخذها في الشعبة التى
يصل بينه وبين الكلية اليسرى وقد تبين ايضا في المقالة
الرابعة عشر ان العرقين اللذين ياتيان كل واحد من
الخصيتين يلتقيان اذا قربا منهما ويصيران ذوى استدارة
كثيرة وقد تبين في هذا الكتاب ان العروق الضوارب
وغير الضوارب ياتيان الاعضاء اجمع من اقرب المواضع
اليها وان ابن الثديين والانثيين يجرى بخلاف سائر
لا ان المقدار لامر الخلقة الذى عرض بل لانه احال عرضا اخر
افضل وهو ان كون المنى واللبن انما يوجد باستحكام النضج
وهذا يوجد بطول المكث في العروق التى تحملها وطول
المكث في العروق يوجد متصلا بطول العروق وطول العروق وق
هو ان يكون مجيئه من موضع بعيد فبالصواب جعلها ياتى هذين
العضوين من الدم والروح ياتيهما من ابعد المواضع ولان

المني يحتاج الى فضل نضج اذ يستحيل به جوهره لم يكتف بعد
المسافة وهو حسب ما احتج بذلك في اللبن ولذلك جعل
ما ياتي الانثيين من كل جنسي العروق يتحدر اليهما من موضع
بعيد وجعلا يلتف ويستدير التواءا كثيرا قبل ان يصلا اليهما ح
الانثيين ليطول تردد الدم فيستحيلا الى جوهر المني ثم
ينشعب من الاصل بعد الشعب الذي ذكرنا شعب افي
ياتي العضل الذي على البطن لانه لم يمكن ان ياتي هذا العضل
عروق من موضع اقرب اليها من هذا الموضع وينقسم من الاصل
في مسلكه من الفقرة الخامسة من الصدر الى منتهى الصلب
عروق صوارب صغار يدخل الى النخاع في مخارج شعب
الاعصاب وتتغلغل هي والعروق غير الضوارب الى ان
حتى يصلا الى الغشاء الرقيق الملتف على النخاع وينشعب
مقدار ليس باليسير الى عضل الصلب ولم يغفل مع هذا امر
الاعضاء الموضوعة على العظم العريض لكنها اعطت
عروقا ضوارب بحسب مقاديرها ومنافعها فجعلت المثانة
باسرها عروق ضوارب صغار والرحم باسره عروق كبار جدا
لانه يحتاج الى كلى جنسي العروق لنفسه وللجنين والعروق
التي تاتي الرحم من المواضع التي تاتي الكليتين يبلغ الى
ونبت في قعر الرحم والذي ينقسم في عنق الرحم ياتيه من
العروق التي يريد ان يصير الى الرجلين من المواضع الذي
ينشعب منه في الذكورة العروق التي تاتي القضيب وهي

من

من البطن ولان هذا العرق الضارب لا يزال ينشعب منه
العروق في مروره الى الاعضاء لا يزال ينقص ويدق شيئا فشيئا
حسب ما ينقص الانهار اذا خرجت منها الخلجان في النواحي اذا
صار الى منتهى الصلب لو قست مقداره بمقدار ما ينقص الا نهار
اذا خرجت منها السواقي حتى على الفقرة الخامسة من الصدر
وجدت هذا العرق قد صغر ولطف جدا وقد ظن ناس من
ارباب التشريح ان الشريانات التي تستدير حول المثانة
تصاعد الشريان العظيم الذي على الصلب ويتصل به جالينوس
يذكر انه يفقد ذلك بعناية بالغة في كل الحيوان فلم يجدها تنشأ
او يتصل به بل انما تصير الى الشريانات المورده التي ينقسم من
ذلك الشريان العظيم ويأتي الرجلين مارة على عظم العجز وانه
ينشعب من بعضها وهي متعلقة بعد لم تستوعب شعب تصير الى ما في
موضع عظم العجز من الالات وربما كانت تلك الشعب زوجا
وربما كانت لهذه الات الاصل قبل ان يركب على الاربيتين
ينقسم منه شعب تصير الى العضل الذي حول المفصل ثم ان
الذي بقي يصير الى الرجلين وهو مقدار كاف لهما ويصير نهار
اليهما في احد الطرق وامنه وذلك انه ينحدر على الجانب
الداخل من الرجل فيصير للرجل جنة واقية لها من قدام ومن ورائها ن
العضل الذي في داخل الرجلين يستتر لانه بمنخفض باكه
وقد جعل فيما بين ينقسم منه العروق في الاربيتين غدد
كبار بمنزلة الحشو الداعم وكلاهن خارج لتكون لها سنادا

عظا وليس في اليدين والرجلين عرق كبير في ظاهر البدن
لا ضارب ولا غير ضارب لكن الكبار منهما مع عامة
لكون مستورة موقاة سيما الضوارب منها فقد رفعها
غير الضوارب في الشرف وقد ربما يخوف من عظم الآفة
لو حدث عنها مرض بسبب قطع يحل بها فاما العروق الصعاد
غير الضوارب فقد يبرز اكثرها في العضد الى ناحية
الجلد ليعد واما سائر الاعضا التعليم التام
قال جالينوس ومما يعينك على فهم ما اشرت
اليه ايضاح الكلام وتوسعه اذ قال قال
المفسر واما العروق غير الضوارب وهي الاوردة
فانما ينبت من الكبد وهي عرقان احدهما ينشا من الجانب
المقعر منها ويسمى الباب لانه مدخل الغذا الى البدن و
الاخر من جانبها المحدب ويسمى الاجوف لان تجويفه يزيد
على تجويف عروق البدن كلها ومنه ينفذ الغذا الى جميع البدن
والعرق المسمى بالباب ينقسم في تجويف الكبد خمسة اقسام
يصير الى اطرافها التي هي الزوايد ثم تختلف حينئذ اقسا مها
والطرف الذي لو نتعينه من خارج فكما يطلع من الكبد
ينزل على انحراف الى وسط المعاء الاثنا عشر اصبعا و
ينقسم ثمانية اقسام طاهر تتفرق جميعها في المعدة والامعا
والطحال والثرب وسائر الاعضا فليس يصل
الباقي منها ومن هذه الثمانية الاقسام اثنان صغيران

احدهما

احدهما يتصل بالمعاء الاثنا عشر فيجذب منها الغذا ويغذوها
لكون دايما وتوجد معه على الاكثر شعب دقاق شبيهة
بطاقات الشعر كما قال في الثالثة عشر من علاج التشريح ؛
يتصل بهذا المعاء والغدد المسمى بانقراس ليغذوه والقسم
الثاني يصير الى البواب واسافل المعدة ليجذب منها
الغذا وقد توهم كلام جالينوس في علاج التشريح ان
العرق الصاعد الى اسفل المعدة والموضع المعروف بالبواب
والعروق التي فيه يحمل الغذا اليها وان شريانين صغيرين جدا
يصيران معها الى هذه المواضع فيتم منها الا ان ارباب الحيل ح
زعموا انها تاخذ الغذا من اسافل المعدة وان الشعب الباقية فيه
نواحيه منها ترتقي الى الجانب المسطوح من المعدة ويتصل منها
بالقرب من البواب من غير ان تنفذ الى تجويفها بل يمتد في
جميع الجانب الايمن مما يلي الطرف الاعلى ليغذوها لما ان
هذا الجانب اذ كان باطنها يلاقي الغذا الاول التي فيه فيغتذي
منه بالملاقاة ثم يمتد بقيته بهذا العرق الى الشعبة التي
من الامعا ويضام اطراف العرق الاخر الذي ذكرته في
الثاني وعما وسع قليلا ومنشاه يماس منشا الاول وربما
كان منشاهما واحدا عاما لهما وهو يصير الى الطحال ليجذب
ما من شانه احتداه من الخلط الاسود من الكبد وقبل ان
يأتيه يستند على اللحم الرخو المسمى بانقراس وينشعب منه
ثلثه او اربعة شعب في دقة الشعر يعوض فيه ليغذوه من

اصغر ما كان يريد ان ياتي الطحال ثم يمتد من غير دعامة
فيتصل بالطحال من جانبه المقعر وقبل ان يتصل به تتفرق
منه في الطحال شعب شعرية ثم يمتد الى مقعر الطحال وينقسم
قسمين يصعد احدهما راكبا على غشا مطوى بطاقتين فتفرق
منه شعب كثيرة في النصف الفوقاني من الطحال ويصعد
وما بقي منه يرتفع من راس الطحال الى حدبة المعدة ويجري
حيث يتفرق احدهما في ظاهرها بيا المعدة ليغذوها على ما قاله
ارباب الجوامع وليس كذلك لانه قبل ان يرتفع يصير
شعب منه الى اقرب اجزا المعدة من الطحال فقط والاثار
يغوص الى فم المعدة ليدفع اليه الفضل المنبه لشهوة الغذا
واما القسم الاخر فينزل الى منتهى الطحال وينشعب
منه في النصف السفلاني منه شعب يغذوه وما بقي منه يبرز
الى الثرب فيتفرق فيه ليغذوه ويتصل اطرافه باطراف العرق
الاول المنقسم في الجانب الايمن من المعدة واما ما يجري الى حدبة
المعدة فليس ياتي المعدة لكنه تتفرق الى شعب يمر فيما بين
طاقتي الصفاق ويصير مبدا لكون الصفحة العليا من الثرب
والثالث ينشا من الجانب الايسر من الباب ويتفرق في
الجداول حول المعا المستقيم حتى ينتهي الى المقعدة فيمتص
ما بقي في الثفل من حاصل الغذا والرابع منشاه من الجانب
الايمن من الباب ويمر على البواب الى حدبة المعدة من
الجهة مقابلا للجزء الوارد على اليسار منه من جهة الطحال

قبل

وقبل ان يركب على المعدة يصير شعب منه الى يمين الثرب
مقابلا للجز الوارد على يساره من الطحال والخامس ينبت في
المراق من معا قولن ليأخذ ما بقي في الثفل من الغذا و
السادس يصير اكثره الى مرابض المعا المستقيم والبعض
يصير الى المعا الدقيق والاعور والى قولن فيجذب الغذا
وجالينوس يذكر في علاج التشريح ان جداول العروق
المتشعبة من الباب الى الامعا ينحصر في ثلثة احدها
جداول العروق المتصلة بالامعا الدقاق والثاني جداول
العروق التي تاتي الاجزا التي في الجانب الايمن من المعا
المعروف بالقولون والثالث جداول العروق التي تاتي
الاجزا التي في الجانب من المعا المعروف بالقولون والثالث
جداول العروق التي تاتي الجانب الايسر من هذا المعا الى
اجزا المعا المستقيم ومنبع العروق شانها ان تمتص صفو
الكيلوس من المعدة والامعا وتحمله الى الكبد فاذا صارت
الى الكبد انقسمت فيها الى ان ينتهي الى اطرافها ثم تاخذ
في الانشعاب في حدبة الكبد الى عروق دقاق جدا ليتنفذ
الكيلوس فيها الى ما يلي الدم ثم لا تزال يجتمع بعضها الى
بعض حتى يصير كلها عرقا واحدا يطلع من حدبة الكبد وهو
الاجوف لعظم تجويفه وسماه الوتين فاذا طلع من الجانب
المحدب من الكبد انقسم قسمين ياخذ احدهما مصعدا نحو الجانب
وينزل الاخر الى الجانب الكلبتين ويصيران الى جميع البدن .

بعض الشرايين اليه سوا وذلك انه ليس يوجد عرق ضارب
الا وقد يوجد معه اخر غير ضارب لتستمد الضوارب مادة الروح ج
من غير الضوارب ولتغتذى الاعضا بكلى نوعى الدم و
لتى تبسط غير الضوارب بالاغشية المجللة للضوارب في
المواضع ذات التجاويف فان افترقا فان الحال تستنهم
فيها من بعد والعروق غير الضوارب يوجد راكبة على ربيئة
لم تبسط بها شى يوجب بهذا الوضع لتكون الشرايين احرز و
اشرف ولتكون الاضيق تدخل الادق

التعليم التاسع

قال جالينوس كذلك جميع العروق غير الضوارب التى فى البدن تنزع وتنبت من العرق الاجوف
جالينوس يذكر في المقالة التى عملها على الانفراد في العروق
ان العرق الاجوف كما يطلع من الجانب المحدب من الكبد ينقسم
قسمين عظيمين منشأ ومن يأخذ في نفع البدن احدهما صاعدا عدا
الى فوق والاخر نازلا الى اسفل معتمدا على فقار الظهر الى
العظام فاما القسم الصاعد فكما يخرق الحجاب ينشعب منه
شعبتان تتفرقان فيه وتغذوانه ومن بعد انشعابهما فيما بين
والغشاء المستبطن للاضلاع فان هذا الغشاء يجلل الحجاب
من فوق والصفاق يجلله من اسفل حتى صار الحجاب ذا ثلث
طبقات ويوجد قوام هذه الشعب في رقة قوام اجسام العروق
التى في حدبة الكبد واذا جاوز الاجوف الحجاب ووقع في الصدر
صار اقوى طبقة الا انه يلتف مع هذا غشاء الغشاء الذى يقسم

وينشعب

وينشعب منه شعب دقاق في هذا الغشاء وفي الغلاف المجلل
للقلب وفي الاجزاء السفلية منه وبعد هذا يمتد الاصل
الى الاذن اليمنى من القلب فينفصل منه شعبة كبيرة يدخل
في القلب من موضع هذا الاذن وهو اعظم عروق القلب
لان العروق الاخرى تحوى الهوا والروح وهذا تحوى الغذا
والغذا اغلظ فيحتاج ان يكون وعاوه اوسع ويصير من القلب
شعبه الى الرية وقد جعلت ذات غشائين كالشريانات
فلهذا سمى الوريد الشرياني وبعد ذلك ينشعب من الاصل
في هذا الموضع قسمان اخران يستدير احدهما حول القلب ثم
ينبث في داخل تجويفه والقسم الاخر يميل في الانسان
خاصة الى الجانب الايسر ويمتد الى الفقرة الخامسة من فقرات
الصدر ملتصقا ملتويا في العنق فيعتمد عليها ويتفرق في الاضلاع ع
الثمانية السفلى وما يليها من العضل والاجسام الاخر
في علاج التشريح فذكر ان الدم الذى ينصب من الاجوف
في تجويف الاذن اليمنى ينقسم ثلثة اقسام نصيبا اكبر الى التجويف
الايمن للقلب ويصير بعضه الى العروق التى يستدير حول
القلب ويجلله كله وموضع هذه العروق هو نفس جرم القلب
مما يلى ظاهره وبعضه يصير الى الاجزاء السفلية من القلب فيغذو يا
ويمتد منها الى الاضلاع متحدرا مع المرى والشريان الاعظم
وينشعب منه في كل موضع ما بين الاضلاع شعبة تستتر
بالصغيرة في عضل الصلب وفي العضل المستدير حول

الصدر وشعب دقاق يدخل في جوف الفقار الى غشاء
النخاع المستفيض من الدماغ واذا تجاوز الاصل موضع
القلب صاعدا الى فوق انشعب منها شعب عنكبوتية الى
الاجزاء العليا من الاغشية الناصفة للصدر والى اعالي لحم
القلب ومرة شعب صغار ومرة عرق واحد له شعب الى
الغدد التوثية الى ان ينفذ الى اللبة معتمدا في صعوده كله
القص كما جعل الذي معتمدا في انحداره على الصلب لانه اقرب
اليه كما الذي اقرب الى الصلب ولذلك جعل يتحدر في
الرقبة كلها وهو لاصق بحذائها ولو جعل اعتماد كل واحد
منها على ما يعتمد عليه صاحبه لبقي كل واحد منهما معلقا
في تجويف الصدر كله لا دعامة له ولا عماد فاذا انتهى الى
اللبة ولج العرق الصاعد الذي يرتقي من الصلب فات
الصاعد منهما يصير غائرا وعن الصاعد فوقه ليكون
الذي هو اشرف في الموضع الاحرز ثم ينقسم هذا العرق في
موضع اللبة قسمين يتسابقان الى الترقوتين يتجافا احدهما عن
الاخر وكلما امعنا في الذهاب تباعدا اكثر ثم ينشعب كل
قسم منهما شعبتين احديهما من كل جانب تميل الى قدام وتنحدر
على القص احديهما منه والاخرى تسرح حتى يتهيا الى اصل
الغضروف الشبيه بالسيف وتحلقان في تلك كلها
شعبا صغارا في كل موضع من المواضع التي بين الاضلاع
ثم تلتقي بها بانها نهايات العروق الكائنة في المواضع التي

بين

بين الاضلاع واجزاؤها بارزة الى ظاهر الصدر وتتفرق في
العضل الذي هناك فاذا انتهتا الى الغضروف السيفي
اتصلتا قسمين وطايفة من احد اقسامهما ترتقي الى خارج و
ترتقي الى فوق وتتشعب في العضل الذي في الصدر و
عند الثديين المحرك لمفصل الكتف وطايفة اخرى تصير
الى اسفل تحت العضل المستقيم والاجزاء منه تنبث
في العضل والتي تصير اسفل تتصل بما يأتيها نهايات
العروق الصاعدة من عظم العجز من الكائنة في موضع
المراق و[illegible] البالغ من كل واحد منهما وهو انصاف
زوج يتفرق كل واحد من فرديه الى الكتف وشعبه باخذ
نحو العضل الغائر في العنق فيعدو وشعبه يمر في ثقب
الفقرات الست من العنق ويرتقي منها الى الراس وجميعها
ينبع وهي شعبة عظيمة جدا في كل جانب يصير الى الابط
وينقسم هناك اربعة اقسام هي عروق اما احدها وهو صغير
فيتفرق في العضل الصاعد من القص الى الكتف والثاني
هو اصغرها ينبت في الصدر والاغشية التي في الابط و
الثالث وهو اكبر يمتد على جانب الصدر وينحط الى المراق
وهو تحت الجلد والرابع وهو اعظم الاربعة يصير الى الابط
ويجزى ثلثة اجزاء احدها يتفرق في العضل الذي في
مقعر الكتف والاخر في العضلة الكبيرة التي في الابط
والثالث وهو اعظمها يمر على العضد وهو العرق الابطي

وانشعب القسم الاخر وهو الذي انقسم في موضع اللثة
فانه يصعد نحو الرقبة وقبل ان يمعن في الذهاب ينقسم
قسمين كبيرين تسميان الوداجين اما الذي يلي منهما ظاهر
البدن فانه اذا فارق الترقوة انقسم قسمين احدهما كانه ينفصل
عن العمق ياخذ اولا الى قدام والى جانب والاخر ياخذ
اولا الى قدام والى اسفل قليلا ثم يرتقي بعد ذلك الى فوق
ويلتف على الترقوة ثم يصعد بعد عرض سطح الرقبة حتى يلحق
بالقسم الاول فيختلط به ويكون منهما جميعا الوداج الظاهر
وقد ينشق منه قبل ان يختلط به شعب بعضها ليس يظهر
دائما وهي كنسج العنكبوت والتي هي بهذه الصفة زوجان
احدهما عند مغرضها ثم يلتقي فرداً عند طرفي الترقوتين و
الاخر مما يلي مقدم العنق منحرفا ولا يلتقي فرداً وبعضها
يظهر دائما وهي ثلثة عروق احدها العرق الاعظم الممتد
على الكتف الصاير الى اليد ويعرف بالكتفي واثنان عن
جنبيه يلزمانه الى راس الكتف معا اما الاعلى فلا يتجاوز
هذا الموضع وينبث في الاجسام التي هناك واما
الذي هو مستفل من الكتفي فينتهي الى طرف الذراع و
يتفرق هناك واما الوداج الظاهر فبعد ان يختلط فيما ينقسم
من الراس قسمين اما الداخل منهما فانه ينبث احدهما شعب
صغار في الاجزا التي تحت خلف العنق بحيث يوجد العضل
المحرك للكتفين وشعب كبار هي عروق الى جميع النكا الاسفل

وشعب

وشعب اخر في الاجسام التي حول اللسان وفي اجزا العضل
الخارج منه وينبث منه عروق الى [illegible] الفك الاعلى
واما القسم الخارج فانه ينبث فيما يلي الاذنين وفي الراس
واما الوداج الاخر الغائر فانه يسلك اولا على جانب المري
ثم يصعد على استقامته في العنق وفي مسلكه يختلف بعضها
يختلط بالوداج الظاهر وينقسم في الحلق والمري واللسان
وجميع اجزا العضل في العمق ثم يمتد الاصل الى منتهى الدرز
اللامي ويصير من هذا الموضع منه عرق صغير الى ما بين الفقرة
صح الاولى والثانية من الاعضاء وشعبة شعرية يمتد الى المفصل
الذي بين الراس والفقرة الاولى ثم تتفرق منه شعب في
الغشا المجلل للقحف وتعرض في درز الجمجمة الى القحف
واما الباقي من الاصل بعد انفصال هذه الشعب منه فياتي
الثقب الذي في منتهى الدرز اللامي الى داخل ويصير
منه شعب اولا الى غشاء الدماغ فيغذوهما ويربط الغشا
الصلب بما حوله وفوقه ثم يخرج من القحف فيغذو الغشا
المجلل له وينزل من الغشا الرقيق الى الدماغ ويتفرق فيه
الوسط منه ويجتمع في غشا الصلب فيكون عنه الفضا
المسمى المعصرة ثم يمتد منها الى البطن الاوسط من الدماغ
عروق كبار ويمتد منها الى البطنين المقدمين ويلاقي
الضوارب الصاعدة هناك وينسج منها مع الغشا المشيمي
وينسج كذلك ما في العرقين اللذين صارا الى اليدين وان

كنا قد استقصينا شرحها فى المقالة الثانية واحدهما هو الكتفى
وهذا اذا صار بالعضد انبث منه شعب دقاق فى الجلد وفى
الاجزاء الخارجة من العضل واذا قرب من مفصل المرفق انقسم
ثلثة اقسام احدها وهو الاعلى يسمى القيفال وهو يمتد فى
ظاهر الزند الاعلى ثم ينحرف الى الوحشى مائلا نحو حدبة الزند
الاسفل ويتفرق فى الاجزاء السفلى الوحشية من الرسغ وهذا
هو حبل الذراع والاخر يمتد نحو منعطف المرفق فى ظاهر
الساعد ويخالط شعبة من الابطى فيكون منهما الاكحل
والثالث يغوص الى العمق ويخالط هناك ايضا شعبة من
الابطى واما الابطى فانه يمتد فى عمق العضد وينزع عنه
شعب نحو العضل الذى هناك ويفنى فيه الا شعبة منها
تبلغ الساعد واذا قرب من مفصل المرفق انقسم قسمين احدهما
يغوص فى العمق ويتصل بشعبة الكتفى الثالثة الغائرة فى العمق
فيكون منهما عرق واحد يمتد قليلا ثم ينفرد كل واحد منهما عن
صاحبه اما احدهما فيصير الى داخل وينتهى الى الخنصر والنصف
والنصف من الوسطى واما الاخر فيرتفع ويقطع مسافة كبيرة
خلف فى كل جزء من الاجزاء الظاهرة من اليد وهى الاجزاء التى تماس
العظم سعيا والقسم الثانى من الابطى ينزع اربعة اقسام احدها
يمتد الى اسفل الذراع على انحراف فينقسم فى اسافل الساعد
الى الرسغ والاخر ينقسم فى اعالى الساعد مثل انقسام هذا و
الثالث ينقسم مثل ذلك فى الاجزاء الوسطى والرابع هو الذى

يظهر

يظهر وهو اعظم واعلى من جميعها يصير الى وسط الحنا المرفق
وينصب منه شعبة الى الشعبة الثانية من الكتفى فى ظاهر منعطف المرفق فى
ويختلط به فيكون منهما العرق الذى يسمى الاكحل وباقيه وهو
الباسليق يغوص فى العمق مرة اخرى والاكحل يبتدى من الاجزاء
الداخلة من الذراع فيركب الزند الاعلى اولا ثم يمتد بعد ذلك
الى خارج وينقسم قسمين على شكل الحرف اللام فيصير
احدهما الى طرف الزند الاعلى نحو الرسغ ثم ينبث فى الموضع الذى
خلف الابهام وفيما بينه وبين السبابة وفى السبابة باسرها
والاخر يصير الى طرف الزند الاسفل ويجرى ثلثة اجزاء احدها
صغير يصير الى ما بين السبابة والوسطى ويتصل بشعب من
الجزء الاخر الاعلى الذى اتى السبابة ويكون منهما عرق واحد
والثانى يصير الى ما بين الوسطى والبنصر وهذا العرق يفصد
بعض الناس بسبب مرض الطحال ويسمى الاسيلم ويتركون الدم
يجرى حتى ينقطع من تلقاء نفسه والثالث يصير الى ما بين الخنصر
والبنصر وجميعها ينقسم فى الاصابع التعليم العاشر
قال المفسر غرضى بهذا التعليم ان يذكر ما لم
من تشريح هذه العروق فى الخامسة عشر من علاج التشريح
لسلامة نسخ ما ان فات شىء مما لم يذكره فى كتابه فى العروق
قوله انه لما انتهى به الكلام الى الشعب الصغار
يتفرق فى اعالى غشاء الصدر وفى العروق المتوسطة ذكر قائلا ما ن
جزءا اخر من الشعب الصغار اعظم من هذه قليلا يبتدى من حيث

العرق الكبير ويصير الى الكتف وهو العرق الذي يلتف على
الترقوة مائلا الى جانب الموضع المشرف منها الى رأس الكتف و
من اكثر يوجد تحته عرق آخر ظاهر يتفرق في الاجزاء العالية
من العضلة الكبيرة التي في مقدم الصدر فاما سائر اجزائها فتغذوه ها
العروق التي تجيء في اسفل المواضع التي بين الاضلاع فاما العروق
التي لها مقادير بعدها فمنها العرق الذي يجيء الى ناحية الاضلاع ع
فان الذي يجيء الى الموضع الاول منها في الجانب الايمن انما
يجيء من الموضع الذي هو اسفل قليلا من موضع قسمة العرق
الاجوف هذا العرق اذا مر الى قدام اخذ مصعدا فيما بين
الاول والموضع وينشعب منه جزء الى الموضع الاول والثا
والثالث ويتصل بالشعبة التي تصعد من اسفل حتى تصير
عرقا واحدا الذي ينبت منه يخرج الى خارج فيما بين الضلع الاول
والثاني ويفنى في العضل الذي هناك ويجوز عظم ... الى
فوق على ما رتب في الموضع الذي خلفنا الفقرة السادسة
يصعد الى الكتف وينشعب في طريقه منه جزء يصير الى بعض
الفقارة من الجانب الايمن واذا جاوز الفقرة السادسة يصعد
منعطفا ثم يصير الى الفقارة الخامسة ثم الى الرابعة والثا لثة
والثانية والاولى وينشعب منه في المواضع التي بين الفقا رات
عرقا صغيرا يتعدى منه الجرم المحيط بالنخاع والنخاع ايضا
والجزء الذي يحاذي هذه الفقارة الاولى فانه يخالط منتهى العرق
الصغير الذي يأتي هذا الموضع من الوداج الغائر ويحذوه

الشعب

والشعب التي يدخل الى داخل الفقارات فان بعض
الفقار يتعدى منها ولان ما كان من الفقار صغيرا لم يحتج
من الغذاء الا الى اليسير صار لا يوجد فيها عرق واحد معروف
واما الكبار منها كالتي في القطن فانه يوجد فيها عروق
ظاهرة للحس تتصل بالعظام انفسها . وما تم العروق التي
في الصدر اذ يخرج منها اجزاء صغار بعضها الى عضل الصلب
واجزاء اعظم بعضها الى المواضع المحدودة من الاضلاع وربما
من منشأ الاجزاء العظام ومنتهاها يخرج حيث الغشاء الى خارج ج
وتتصل هناك بالعروق ايضا التي من خارج والتي منها في
ضلوع الخلف فان منتهاها يصير الى العضل الذي على البطن
والعظمى منها خاصة يتعدى من هذه العروق الى مسافة
بعيدة فاما اسافلها فيتعدى من العروق التي تخرج من العرق
الاجوف على القطن ... حال العرق الذي يتعدى
اعالي الصدر في الجانب الايسر فليس ينشعب من الاجوف
بعينه قبل انقسامه كما كان في العرق الذي في الجانب الا يمن
بل انما ينشعب من جزء الاجوف شعب كثيرة الى الصدر واما الى
الست الفقارات والى الجانب المعروف من عظم الكتف فانه
ينشعب منه عروق كبار ذات قدر تعديه ينشعب كلها من
اصل واحد على مثال الحال في الجانب الايمن وواحد من
تلك الشعب يتعدى منه مواضع النخاع مع اجزاء العضل الذي
هناك مستديرا حول الفقارة والآخر يتعدى منه العضل

الذي في الجانب الميسر من الكتف والعضل الكلماني الذي في
يصل بين قاعدة الكتف وعظم الصلب وجل اجزا العضل
الذي في الرقبة من خلف الراس ثم ان العرق الاجوف
ينقسم الى عرقين متساويين تمام المساواة وتنشعب من طرفي اصلهما
عروق يسيرة من اجزائه التي من قدام وتخرج الى الجانب الايمن
من القص عند الثدي والذي في الجانب الايسر ينشا من
العرق الذي في جانبه بعد القسمة وقد علم [illegible]
ويخرجان من الصدر عن جانبي الغضروف السيفي ويصير
شعب منهما الى البطن ثم ينقسم كل واحد منهما الى قسمين فيمتد د
طائفة تحت الجلد ظاهرة وباطنه تمتد عند العضلتين المستقيمتين
وقد تبين من قبل كيف يلتقيان عروق ياتي من المواضع السفلية
حتى يحدث بالاتصال بها المشاركة بين الثدي واعضا
التناسل ثم ينشعب من كل واحد من قسمي العرق ثلثة عروق
في المواضع الذي تحت الترقوة الاعلى منها يصل الى فوق [illegible]
ما يلي ظاهر العنق والسفلاني ياخذ الى ناحية اسفل على
الاستقامة ثم ينقسم على المكان فيخرج منه جزء [illegible] على [illegible] فخ
الخارج من مواضع الترقوة ويتصل بالعرق الذي منشاه من
الاجزا العالية من اجزا الاصل والجزء الاخر يمتد الى الكتف
ويمر دائما في طول الترقوة وينال له العرق الكتفي وسمي القيفال
وقد فهمت تسميه فاما العرقان اللذان يمران على الترقوة
من داخل وخارج فانهما قبل ان يجتمعا ينشعب منها شعب

تنزف

تنزف في الاورام العرضية منها كالجزء الاسفل من العضل الذي
ياتي من الراس الى القص والى الترقوة والعضلة العريضة
التي تصاحب الجلد وهي التي اعطاها ارباب التشريح والاغشية
المجللة لهذه والجلد وليس يجتمع هذان العرقان في ابدان
الناس كلهم على حال واحدة دايما لانهما ربما يجتمعان بعد ان
يجوزا مقدار الربع من طول العنق ويكون منهما الوداج الظاهر س
وربما يجتمعان بعد ان يجوزا الثلث منه فاما بعد ذلك وقبل
ذلك فموجود في البدن واما اجتماعهما في [illegible] ولم يجتمعا اصلا
لكن كان احدهما [illegible] الى [illegible] الظاهران فيجب
الجلد مع العضلة الرقيقة المدروسة تحته واما الغائران في العنق
وفي ما بين [illegible] الزوجين [illegible] فاذا اتصل
العرقان اسرع انشعب من الوداج الظاهر عرق يمتد على
الى العضل الذي ياتي الكتف من العظم الذي في الفقار من الثاني
الاولى واذا اجتمعا بعد ذهاب كثير انشعب من كل واحد
من العرقين عروق اصغر ويذهب العروق التي ينشعب من العرق
الاعلى الى العضل خاصة [illegible] التي ينشعب من العرق
الظاهر وهو الذي قلت انه يستدير حول الترقوة فانه يصير الى
[illegible] والجلد والعضلة العريضة واما الاجزا العليا من العضل
المنحدرة من الراس الى القص والترقوة فانما يستدير فيها من الورد
وذلك ان [illegible] العرقين بعد ان يجتمعا [illegible] بعيدا بهما
فينشعب منها في بعض الاوقات عروق صغار وذلك عندما

يصير من الوداجين كليهما الى ظاهر البدن عرق واحد وفي
البعض لا ينشعب من ذلك شعبة اصلا وذلك عندما لا يتصلان
ساعة يجاوزان الترقوة ويكونان انما ينقسمان من بعد ان يعلوا
شيا كثيرا الى اعلى المكان فان هذا الوداج الظاهر الذي كان
من الوقت لا بد له من ان ينقسم على كل حال فيرتقي جزء منه الى
الموضع الرخو من اللحي الاسفل ثم يمر الى الذقن ويتفرق منه
في مسيره شعب الى الاجزاء القريبة منه وشعب من هذا العرق
يتصل بالوداج الغائر وخاصة عرق واحد يتصل بجزء من الودا ج
الغائر ليس بصغير عند اللحم الرخو عند الحنجرة وعرق يصير
الى اجزائه الداخلة والعليا ويبتدي من حيث اللحم الرخو الى الكتان
عرق من الوداج الغائر وشريان من الشريانات السباتي مقدار سما
اعظم من المقدار الذي يستحقه هذا العضو في الترتيب منهما معا
من الزوج السادس ياتي اللسان ويمر بها الى جانبيهما والى ا حد
من جزئي الوداج الظاهر عند الى راس اللحي الاسفل ويتصل
ايضا بالعرق المجوف الذي ذكرناه من هذا الوداج واتصاله
باصل اللسان على الاكثر واما الجزء الاخر فانه يقع في العضل
الذي تحت اللحم الرخو ويتشعب منه شعب دقاق يتفرق في
الاجزاء العليا من العضل الذي ذكرنا والى الجلد وشعب
دقاق ياتي اللحم الرخو نفسه واذا انتهى في اللحم الرخو صار
جزء منه من قدام الاذن الى الصدغين والراس وجزء
خلف الاذن الى مؤخر الراس واعلاه وطرفا هذين

الجزئين

الجزئين ينقسمان الى اجزاء صغار ثم يجتمع في الراس وجميع
اجزاء الوجه التي خارج العظام يبتدي من الاول الصاعد
الى الصدغ وبعض اطراف هذه العروق يتصل فيصير
عرقا واحدا وكذلك العضل الذي يحرك اللحي والاجزاء التي
في ظاهر العنق انما يبتدي من هذه العروق واما الاجزاء التي
فينشعب فيها شعب من الوداج الباطن وهي المري والعضل
الموضوع تحته وعصبه الراس وعضل العصبة والحنجرة والحلق
وعضلها و العضل الذي ينحدر الى العنق من
العظم اللامي ومن الغضروف الترسي فانه يبتدي في اكثر
الامر من الوداج الغائر سيما الاجزاء الداخلة منه فاما الاجزاء
الظاهرة فياتيها من الوداج الظاهر عرق ليس بالصغير
ومنه يبتدي العضلة الصغيرة الاسد من العظم اللامي الى
الكتف وفي الاكثر يصير الى النصف منها والنصف الاخر
يصير اليه شعب من العروق التي يصير الى هناك ويصير عرق
اخر الى داخل ويدخلها من ذوي عظم الراس سيما من الدرز
الاكليلي واذا دخلت هذه العروق التي هي من داخل الى
خارج وذلك ان جميع اجزاء غشاء الدماغ والدماغ نفسه انما
يغذوهما الوداجان الغائران ثم ينشعب منها شعب للحم
اطرافها اطراف العروق الصغار التي ياتي من خارج و
الوداجان الغائران اذا انشعبت منها شعب يتفرق في
الاجزاء الغائرة من العنق عاصا وتتغلغل في اجزاء الدرز اللا

حيث المنفذ الذي يخرج منه الزوج السادس من العصب
الدماغي وقبل ذلك ينشعب منه عرق يدخل فيما بين الفقرة
الاولى والراس ويتصل اطرافه بالعرق الذي في النخاع
والذي في اجزاء المؤخر من الدماغ وجملة الكلام في الاوداج
انها اذا كانت ستة فان الزوج الذي في الظاهر يصير الى اللحم
الرخو الذي تحت الاذنين والزوج الاوسط الى الموضع الرقيق
من اللحيين وان اجتمعا ثم يفترقا فان الذي من فوق الى
يجي من خارج والذي هو موضوع تحتها من داخل ثم يجد الذي من
داخل العرق الذي ياتي الموضع الرقيق من اللحي والذي من
خارج العرق الذي ياتي اللحم الرخو واما الزوج الغائر فيصير
الى الدماغ التعليم الحادي عشر [illegible] فاما الجزء
النازل من العرق الاجوف الى القطن فانه كما يفترق من الاجوف
من اليمين ان [illegible] العرق [illegible] وقبل ان يلقى على الصلب ينزع
منه شعب دقاق ينبث في لفائف الكليتين وفي الاجسام
التي هناك وربما ينبث هذه الشعب من العرق الصاير الى الكلية
اليسرى ويصير بعد ذلك الى الكليتين عرقان هما اعظم العروق
الناشية من الاجوف وذلك من قبل ان ما ينقى الدم بهما يصير
الى الكليتين وهما في الوضع مختلفان وذلك ان الايمن على من
الايسر لان الكلية اليمنى اعلى من اليسرى وبعد هذين يصير
الى الانثيين عرقان اما الايمن منهما فينشا في الاكثر من الا جوف
وربما اتصلت به شعبة من العرق الصاير من الكلية اليمنى فيصير

ان

ان واحدا واما الايسر فينشا من العرق الصاير الى الكلية اليسرى
وربما اتصلت به شعبة من الاجوف [illegible] ان هذين العر قين
يحتاجان ان يمتدا مسافة طويلة لانهما يمران اولا الى قدام نحو
الاربيتين ثم الى اسفل نحو الخصيتين ولذلك جعلت لهما حضيرة
من الصفاق الذي في موضع القطن يدور معهما ويسندهما
الى الخصيتين ولهما قبل الوصول الى الانثيين المعاطف
والاستدارات التي ينضج فيها الدم بعد احمرارا وذلك انهما
يدوران دورا بالكثرة [illegible] وبعد هذين
يصير الى كل واحد من فقرات القطن شعبة تتفرق في العضل
الموضوع على الصلب وعرق اخر يصير الى ما بين الكاليتين و
الخاصرتين واطرافهما يفضي الى العضل الذي على البطن و
عروق اخر صغار يدخل في كل واحد من ثقب الفقرات الى النخاع
كما يصير اليه ايضا شعب منه ومن العروق التي فوقه التي بعد
الحجاب واذا انتهى الى اخر فقار القطن انقسم قسمين على شكل
حرف اللام وياخذ كل واحد منهما يمنة ويسرة لكنا احدى الجهتين
وقبل ان يلاقيهما انشعب من كل واحد منهما عشرة افراد زوج
منها يصير الى المتنين والاخر زوج [illegible] يصير الى اسافل الصفاق
القريب من القطن والثالث زوج يصير الى العضل الذي على
عظم العجز والرابع يصير الى عضل المقعدة والعضل الذي في
ظاهر العجز والخامس يصير الى الاجزاء السفلى من الرحم وينبث فيه
وفي عنقه والاجزاء التي يصير الى اسافل الرحم يمتد الى المثا نة

وينقسم فيها قسمين احدهما يتفرق في المثانة نفسها والآخر
في عنقها وهذا القسم في الرجال كثير لمكان القضيب وفي
النساء قليل والسادس يصير الى العضل الموضوع على
عظم العانة والسابع يصير الى العضل المستقيم الذي على
البطن ويتصل باطراف العروق التي تنزل في وسط الصدر
الى المراق وشعبة منها يصير الى الرحم ليشارك بها الرحم
ليشارك بها الرحم الثديين والثامن يصير الى الملتقى من الذكور
والفرج من النساء والتاسع يصير الى العضل الذي في
باطن الفخذ ويتفرق فيه والعاشر يخرج ويصعد من الحالبين
الى موضع العانة والخاصرتين ويتصل باطراف عروق متحدرة
من العروق التي عن جنبي الثديين خاصة وهي عظيم من
هذا النوع يصير الى العضل الذي في الاليتين وهذا
هو سياقة كلام جالينوس في كتابه في العروق واما في
علاج التشريح فبين حال العروق التي تاتي عضل المراق
فاما ابتداء العروق الموضوعة على الصلب حتى
تصعد الى المراق فينقسم بقسمين يصير احدهما الى …
المقابلة للصفاق من عضل المراق والنصف الآخر
الى العضل المورب فاما العضل المنتصب فانما يصير
العروق اليه من عرقين احدهما من فوق وهو العرق الذي
يخرج من الصدر والآخر من العرق الذي ينحدر الى اسفل
حيث منشأ العرق الذي ياتي الارحام وذلك ان منشأ

من

من هناك عرقان يصيران اولا الى فوق والى قدام على
دراب الى العضلتين المنتصبتين وما يبقى منهما بعد ان على
انتصاب حتى يصيرا الى العروق التي تنحدر من فوق ويلتحما بها ثم
يخرج هذه العروق عن الصدر الى خارج عن جانبي الغضروف
السيفي ويصير شعب منها دقاق الى مواضع عارية من الثديين
وشعب اخر خارج عن جميع عضل البطن تنحدر الى اسفل
ويلقى عرقين منا بهما من العروق التي تاتي الرجلين في
موضع الحالبين واذا سلخ الجلد رأى اول شيء من ضوعها تحته
فاما العروق الاخر فهي من داخل ويعود الى ما كان قد
قلنا انه ينبت من كل واحد من النوع الذي كنا في وصفه
ينحدر في الفخذ ويتوزع الى شعب اولها ينقسم في العضل
من قدام الفخذ وبعدها شعب في العضل من اسفل الفخذ من
الجانب الداخل الى الركبتين وبعدها شعب كثيرة تتفرق في
عمق الفخذ في عضلها وما يبقى قبل ان ينزل الى الساق ينقسم
ثلاثة اقسام فالوحشي منها ينزل على الجهة الظاهرة من …
القصبة الصغرى حتى ينتهي الى مفصل الكعب والاوسط
فوق المفصل الى موضع مستوى الركبة ثم ينحدر ويتفرق في
… في عضل باطن الساق ثم يمضي بعد ذلك
الى نهايتين فالكبرى منهما تصير الى الاخمص الداخل من الساق
والصغرى يصير في وسط الساق من العظم الوحشي ويمتد
الى مقدم الرجل ويختلط بشعبة من العرق الخارج الذي في على

العصبة الصدوي والاسى وهو الثالث عند على الموضع
العروق من العصب الصدوي الى الكعب وينزل الى انسى القدم
وهو الصافن وقد صارت هذه الثلثة اربعة لان الوسطا نى
منها قد صار اثنين وادبعتها يحتوى على الكعب من الوجهين
اما الاثنان اللذان من الجهة الوحشية فان الذى هو خارج ح
منهما ينبت احد جزئيه فى الاجزا العليا من القدم مما يلى الخنصر
والاخر يتصل بالرابع الذى نذكره وينبتان جميعا فى الاجزا
السفلى من الرجل واما الذى هو داخل منهما فينبت
فى الاجزا العليا من القدم واما الاثنان اللذان على الجهة الانسية
فان الذى هو من قدام منهما ينبت فى الاجزا العليا من
الرجل والذى هو من داخل هو الرابع الذى ذكرناه

التعليم الثانى عشر فى العروق التى تخلو من الشرايين

اما العروق
التى تخلو من الشرايين فى البدن فاولها العرق الصاعد من
سرة الجنين الى مقعر الكبد والعرق الاجوف والجزء الذى
ينشعب منه فى حدبة الكبد والجزء الذى يرسله فى الحجاب
وينفذ فيه والعرق الذى يصعد الى الصدر والعرق الكبير
واكثر شعبه خلا الجزء الذى يركب مفصل المرفق و
الاكحل وشعبه واطراف العروق التى يسير الى الموضع
الذى تحت الجلد والاوداج الظاهرة مع شعبها التى فى العنق
والشعب التى تمتد الى الكتفين والعضد والتى ينشعب من
اصولها وتتفرق فى المواضع القريبة من الترقوة فاما

ن العروق التى فى الوجه والراس فانها وان كانت كثيرة فان الشرايين
ب عندها الى جانب القليل منها وبالجملة فليس تجد شريانا باتى
من العروق التى يلى ظاهر البدن تحت الجلد لا فى الظهر
والاضلاع ولا فى الصدر والبطن فاما العروق
التى تمتد من الشراسيف الى اسفل فما كان منها بالقرب من
ظاهر البدن فليس معه شرايين وما كان منها فى العمق فمنها
شرايين وما كان يصعد من اسفل ويتصل اطرافه باطراف
هذه فليس معه شريان وكذلك العروق التى تصعد من الانثيين
الى اللحم الرخو والعروق التى عند العظم العريض ليس معها
شريان ما خلا ما يصير منها الى العضل وكذلك العروق التى
فى السطح الظاهر من الفخذ والساق والشعب التى تسمى الا
من عند الصفاق وجلها ينشعب من العروق التى ياتى
ليس معها شريان اصلا واما الشرايين التى تخلو من
العروق فالشريانان الممتدان من سرة الجنين الى عظم الصلب
والشعبة التى تصل بين الابهر والوريد الشريانى والشريانين
التى ياتى الغدة الكائنة من تفاريق الصدر الى ان يشتق
عليها والشريان الذى يصعد الى الدماغ الى ان يبلغ اللحم الذى خى
الذى هو الشبيه والشريان الذى ياتى الكتف والذى فى الا
الاسى فانه ربما يعرض كثيرا من غير ان يكون معه عرق
الى ان يضام الضلع الاول وايضا فان شريانى
الثديات اللذين ينبع منهما الشبكة والشبكة نفسها والشريان

الذی یمر من منفذ الشبکة الی جانب المعصرة اخذ الی فوق
الی ان یبتدی ینقسم و الشرایین التی فی الحجاب قبل ان
یتصل باطراف شعب الاجوف و مبادی الشرایین التی
تاتی المعدة و الکبد و الطحال و الامعا و بالجملة فان العروق
الخالیة عن الشرایین اکثر من الشرایین الخالیة عن العروق لان
الاعضا یحتاج الی العروق للاغتذا و لیس کل الاعضا یحتاج ح
الی شریان اذ لیس کل عضو به حاجة الی المنفعة التی یقوم بها.

التعلیم الثالث عشر فی الصنف الاعضا

ینقسم الی المفردات و المرکبات و المفردات تلقب بالمتشابهة الا خا
و هی التی جملتها و جزؤها یوجدان متواطئین اعنی متشابهین
فی الاسم والحد کاللحم و العظم فان جملة اللحم و کل جزء یسمی
لحما و یحد کل واحد منهما بحد واحد و المرکبات هی التی اجزاؤها
لا تشبه کلاتها لا فی الاسم و لا فی الحد بل یحد کل واحد
منها انه لتمام فعل من الافعال کالید و الرجل و اعم الاعضا
المتشابهة التی توجد فی اکثر مواضع البدن خمسة العظم و اللحم
و العصب و الشرایین و العروق فالعظم ینزل من البواقی
کالقاعدة و اللحم کالمعدل و العروق الات للنباتیة و الشرایین
و العصب للحیوانیة واما الشرایین ففی تولید الروح
و العصب فی الحس و الحرکة فالعظام اذا قواعد للبدن و دعا
للاعضا و لولاها لتهافت و سقط بعضها علی بعض و لذلک
جعلت صلابا و هی فی بعض المواضع بمنزلة الاساس الذی م

سی

سی علیه الالات الاخر کالفقار و فی البعض بمنزلة الدعامة
کالعظم الذی فی القلب و کالعظام فی الیدین و الرجلین
و فی البعض بمنزلة الوقایة کالیافوخ و الاضلاع و فی البعض
بمنزلة المدافع للمصادم کالسناسن و فی البعض یرتبط به الالات
المحتاجة الی جرم یتعلق به کالعظم اللامی و فی البعض للتقطیع
و السحق او للافتراس و النهش او للکلام کالاسنان و مستفاد القول بانها جعلت للحشو من فرج المفاصل کالعظام
السمسمانیة و هی فی الالات الغذائیة و فی الالات المحرکة
کبرع للتعلق و لان اللحم للتعدیل جعل ملبسا علی العظام و فیما
بین العصب و صنف العروق و هو علی الانفراد جعل و قایة
ما نعا للحرارة ان یعرض علی البدن فی الصیف و دثارا
یدفئه فی الشتا و فراشا وطیا للاعتماد علیه فی القعود و
النوم و عند السقطة و الضربة و جنة و ایضا للاعضا الشی
من الطعن و الحسن و جا الحسن به اشکال الاعضا و کمال
افعالها و اما اللحم العضلی فانه لو لم یکن فی العضلات
لم یکن سلک اجزا العصب و الرباط المنشعبة فیها من الالتحام
و الرص طرفة عین و یتمم للعروق و الشرایین فیها مقام
الدعامة ثم قد ینتفع به فی سایر المنافع الاخر المذکورة
اما اللحوم الغددیة فانها اقل دما حاو نفد و حبه
اما للحشو بین الالات التی تفرعت فیها فهی تسدها و
تمسکها و یوجد عادته للعروق الا الغدد التی الذی

وامتنا لكيون مولدة بعض الرطوبات وتوجد يتصل
بها عروق وشرايين وربما يتصل بها اعصاب وينبت منها
على الاكثر الات بنوع الرطوبة التي يجتمع فيها والسمين ان
كان يوجد فيه بعض اوصاف اللحوم الغددية سيما في
عمق الدم فانه باينها في الرطوبة واللين والبياض سامه
ما في ان جوهره بمنزلة الدهن الكامد وجوهر الغدد عادمه
للدسمية مشترك وخاصة كما كان منها يمسك الالات وسند
فاما المولدة للرطوبة فيوجد كالمستخفي مملوء رطوبة سيما في
وقت سن الحيوان وامتنا الاعصاب فجعلت اما
للحس او للحركة او للشعور بالموذي او لتشارك المبادي
بعضها بعضا ومبداها الدماغ ومنتهاها على الاعم الاغلب
من الجلد من الاعضاء المجاورة له والدماغ مبدا لبعض العصب
بذاته وللبعض بواسطة وهي النخاع الممتد منه في فقار الصلب
وجوهرها ينبغي لين في الاغلب متماسك في الاعصاب واما
الشرايين فانها اوعية تنبع من اصل واحد نشاها من [illegible]
مملوءة روحا كثيرا ودما قليلا متحركة بالانبساط والانقباض
لترويح الحار الغريزي ودفع البخار الدخاني وبث نوع الروح
البلي على سائر الاعضاء واجرامها مولفة من صفاقين اما
الداخل منهما فاصلب واكثف حتى ان ثخنه خمسة امثال
الصفاق الخارج وتحلل الى شظايا معترضة في الوضع و[illegible]
الخارج نسبه صفاق العروق في القوام والحلمة واستثناه

الشظايا

الشظايا في الوضع والصفاق الخارج نسبه صفاق العروق
في القوام والحلمة واستقامة الشظايا في الوضع ولها صفاق
اخر ثالث رقيق جدا كنسج العنكبوت ويحتوي ذلك ستارا
ظاهرا فيما عظم من الشرايين فاما في الصغار منها فخفي جدا واما
اما العروق فانها اوعية ساكنة ذات صفاق واحد ناشيه
من اصل واحد نبت من الكبد مملوءة دما موزعه على اعضاء
البدن للاغذية ومن الالات المتشابهة الاجزاء العضلات
والرباطات والاوتار والاظافر والاغشية والجلد اما
الغضاريف فخلقت لا كالعظام بل شيوها لين تقبل بعض
الانثناء ولذلك جعلت في اطراف الالات البارزة لتقوم
بالحفظ فلا تنثني بسهولة كاللحم ولا تنكسر سريعا كالعظم ولهذا
جعلت في اطراف الاصابع الطائف في قوام الغضاريف لتقوم
بهذه المنفعة بعينها وقد توجد الغضاريف في المواضع التي يحتاج
فيها الى متوسط بين الاعضاء الصلبة واللينة ليحسن مجاورتهما
لهما كما في اضلاع الخلف وفي المواضع التي يحتاج فيها
الى دعامة لا في غاية الصلابة كما في اطراف الجفن و
اتصال وتر العضلات المحركة لها بها او يحتاج الى جسم لا كا
ولا لين كما في غضاريف الحنجرة وامتنا الرباطات
فنشاها من العظام وشانها ان تربط الاعضاء سيما العظام
بعضها ببعض وان يكون جنة واقية في بعض المواضع وفي بعضها
بمنزلة الاساس لما تحتها وان يكون خبرا من العضل في وجوده

العضل وقد فهمت هذه المعاني في التعليم الثالث من المقالة الثا نية
واما الوترات فتفصل من الرباط والعصب اذا انبسطى
كل واحد منهما الى سطايا دقاق ثم يتخذ احدهما بالاخر
اتحادا ليكون منهما جوهر متشابه في اجزائه يسمى الوتر وشانه
يجذب العضو الذي يتصل به الى نفسه عند جذبها العضل اياه
اذا تشنج في نفسه وذلك ان العصب لم يقو على تحريك الاعضاء
ولا الرباط بشرب قت الحركة فجعل منهما المزيج بين القوى على
تحريك الاعضاء وبين استيفاء الفكرة في تحريكها العضو ليكون
الحركة ارادته وفي وقتها واما الاغشية فانها اجسام ضلا
عريضة رقيقة الثخن شانها ان تغشى الاعضاء فيحفظها على
سياتها وتقيها من الافات الخارجة عنها وتربطها في مواضعها
ويصل بين بعضها وبعض وتفترش لها وتحول بين الصلب
واللين منها وقد عرفتها في مواضعها . والجلد خلق للوقاية
وليحمل العضلات التي تواتيه من داخل الجسم ولا
حل حس اللمس وخاصة جلدة الراحة وانما صار في الانسان
رقيقا لئلا يثقل ولانه مستغن بما يعمله من الكسى عن ان
يكون له جلد ثخين وليتذكى به الحس اللمسي فجلد الانسان المحل
الاعظم في كونه الة لاشرف الحواس الذي به الحيوان حيوان
ولذلك صار عاما للبدن واصنافه بحسب النسبة الى ما تحته من
الاعضاء خمسة احدها جلدة الجبهة في الاتصال بالعضلة
المفروشة تحتها اتصالا لا صابرا السطح الاعلى من العضلة

ليكون

ليكون متحركا بالارادة والثاني جلدة الوجنة في اتصال
طرفيها بعضلة الجبهة وعضلة الوجنة ليتحرك بهما والثالث
جلدة الشفتين والمصنة في الامتزاج بما تحتها من العضل امتزاجا
اغلب به نوع كل واحد منهما فصار الممتزج جلدا عضليا او
عضلا جلديا والرابع باطن الكفين والقدمين فان
الجلدة منهما توجد ملتزقة بالوتر المفروش تحتها وقد فهمت فيما
قبل ان في الملتزقين لا يبطل سطحا الجسمين وفي المتصلين
يبطل سطحا ما منهما وان غيرهما والخامس جلدة سائر البدن
في الاتصال بما تحتها بسطا لا يتم لها تمام المجانسة والاعضا
البسيطة انما وجدت لاجل الالية ومنها يتم لكل ما هي
الات للنفس النباتية وهي الموجودة داخلا والتي هي الات
للنفس الحيوانية وهي الموجودة خارجا مثل الحواس والاعضاء
المتحركة بالاختيار وانما وزعت الالات بالداخلة والخارجة لان
ملك تفعل في الداخل للاخلاق ومنه تفعل خارجا بالحراسة
والاحتياط فالفاعل والية يجب ان يكون حيث المنفعلات ما
الاعضا التي جعلت للزوج وهي الالات النفس فجعلت بينهما
لتدوم الحيوانية ويحفظ النافية التعليم الرابع عشر
قال المفسر اما عدد العظام في جملة البدن فقد حصر
ارباب الجوامع في مايتين وثمانية واربعين عظما سوى العظم
اللامي والعظم الذي في القلب والعظم الناتج من عظام الزج
والعظام السمسانية التي في المفاصل منها عظام الراس

ستة والعظم الوتدي واحد وعظام الزوج اربعة وفي اللحي
الاعلى اربعة عشر وفي الاسفل اثنان وفي كل واحد من
اللحيين ستة عشر سنا فهي اثنان وثلثون عددا وفي فقار
الصلب اربعة وعشرون فقرة منها في الرقبة سبعة وفي
الصدر اثنا عشر وفي القطن خمسة واما فقار العظم
العريض فثلثة وفي العصعص ثلثة والاضلاع اربعة و
عشرون عددا وفي القص سبعة وفي الكتفين اثنان و
في راسي الكتفين اثنان وهما اللذان يجمعان بين الطرف
الخارج الشاخص وسط الكتف وبين طرف الترقوة وفي
الترقوتين اثنان وفي العضدين اثنان وفي الزندين
من الساعد اثنان وفي الاعليين اثنان وفي رسغي الكفين
ستة عشر وفي مشطيهما ثمانية وفي الاصابع ثلثون وفي الوركين
اثنان وفي الفخذين اثنان وفي طرفيهما الداخلين في حقي
الوركين اثنان وفي الساقين قصبتان كبيرتان وقصبتان
صغيرتان وفي الكعبين اثنان وفي العقبين اثنان وفي
الزورقيين اثنان وفي رسغي القدمين ثمانية وفي
مشطي القدمين عشرة وفي اصابع القدمين ثمانية وعشرون
وهذا المبلغ يبقى له العدد الذي قالوا وهو مائتان وثمانية
واربعون وقد اصاب [illegible] هو لانه في هذا العدد حسب
ما وجدوه في كتاب جالينوس في العظام غير انه يصرح في مواضع
من كتبه الاخر بتفاوت عما ذكره في هذا الكتاب فمنها انه ذكر

في

في العالم من علاج التشريح عشرة اعظم للراس اثنان منها في
موضع اليافوخ يشتركان في الدرز السهمي واثنان هما العظمان
الحجريان والخامس عظم الجبهة المحدث للدرز الاكليلي و
السادس عظم موخر الراس المحدث للدرز اللامي والسابع
العظم الوتدي فانه وان وجد مشتركا بين عظام الراس
واللحي الاعلى فهو بالراس اخص من قبل انه يجري مجرى العظام
الحجرية لسقف الراس مجرى الحجارة الثابتة ثم ذكر ان كل
واحد من العظم الذي في مقدم الراس والذي في موخر
والعظم الذي في اعلى الحنك وهو الوتدي عظمان وانه
ينفصل بينهما درز يقطع من وسط الحاجبين الى موخر الراس
وهو الخط الذي يفصل البدن بنصفين الا ان هذا
الدرز يظهر في عظم الملتئم لا في سن الحدث لا الكهولة
حتى اذا طعنت هذه العظام كثيرا او يبست على طول الزمان
خفي عنه ذلك واذا كان الامر على هذا فان عظام الراس
عشرة وقد زاد بهذا على المبلغ المذكور ثلثة اعظم ومنها
انهم عدوا في كل واحد من اليدين ثلثين عظما منها في
العضد واحد وفي الساعد اثنان وفي الرسغ ثمانية و
المشط اربعة وفي الاصابع خمسة عشر في كلا صح ثلثة
وسهوا عن عد من العظام فيها وذلك ان في كل واحد
من اليدين ستة وثلثين عظما لانه يلحق بمفصلي اليدين من
اسفل عظمان يسميان الكوع والكرسوع ويلحق بطرفي

العضد ثلثة اعظم اما بالطرف الاعلى منها فعظم واحد يدخل
في نقرة الكتف واما بالطرف الاسفل فعظمان تلتئم
بينهما وبين طرفي الزند الاسفل العاتين منه مفصل ينثني
به الذراع وينبسط وفي الرسغ عظم رابع لم يعده ارباب
التشريح في جملة العظام لانه ليس الا كالغضروف الا ان
عظام الست غضروفية وفي اضلاع الخلف اجمع غضروفية فيه
وان كانت اطرافها غضاريف [illegible] العظم الذي في
ثلة الكتف غضروفي واذا كان الامر على هذا فلا معنى لترك ك
هذا العظم غير معدود في جملة عظام الرسغ بسبب ان فيه
غضروفية فاذا جملة العظام في اليدين اثنان وسبعون عظما و
قد زاد بهذا على المبلغ المذكور اثنا عشر عظما اخر ومنها
انهم عدوا في كل واحد من الرجلين ثلثين عظما منها في
الفخذ واحد وواحد من طرفه اللاحق به الداخل في حق
الورك وفي الساق اثنان وواحد في الكعب وواحد
في العقب وواحد من العظم الزورقي واربعة في الرسغ
وخمسة في المشط واربعة عشر في الاصابع منها في الابهام
اثنان وفي كل واحد من الاربعة الباقية ثلثة واغفلوا عظم
الركبة وهو الذي يسمى الرضفة واغفلوا العظم اللاحق
بالقصبة الانسية والذي يدخل في تقريبه زائد باعظم الفخذ
واغفلوا العظمين اللاحقين نطيفي القصبتين من اسفل
الملتصقين بالكعب من جانبيه واذا كان الامر على هذا فان

العظام

العظام في كل رجل اربعة وثلثون عظما ومبلغها في الرجلين
ثمانية وستون عددا وقد زاد على هذا المبلغ المذكور بهذا
ثمانية اعظم اخر وايضا فان هولاء لم يدخلوا في ذكر العظم اللامي
وعظم القلب الا انهم لم يثبتوهما في جملة العدد الخاصة لانفراد هما
من جملة العظام الاخر الا ان ذلك ليس يخرجهما عن طباع
العظم ولا عن كونهما موجودين في البدن واذا كان الامر
على ما قررناه كان مبلغ العظام في جملة البدن سوى ما
بين واحد وسبعين عددا منها في الراس وفي الفكين
اثنان وستون عظما وفي اليدين اثنان وسبعون عظما
وفي الرجلين ثمانية وستون عظما وفي السناسنات والعصعص
تسعة وستون عظما فمبلغ هذا العدد الى مائتين واحد وسبعين
عظما واذا اضيف اليها عظم القلب والعظم اللامي انتهى
الى مائتين وثلثة وسبعين عظما فلنقل في العظام السمسمانية فان
ارباب الجامع لم يعدوها الا ان عظاما سمسمانية جعلت للاصابع ع
وزاد عليهم صاحب المنصوري بانه جعلت بها خلل المفاصل
من غير ان اسند ذلك الى تشريح او الى قول احد من المشرحين
المتقدمين فاما صاحب كتاب الملكي فزعم ان هذه
السمسمانيات صيرت في المفاصل ولم يقل لم صيرت فيها
ولا في اي موضع جعلت واما صاحب القانون
فكم دفعة يحكي ان هذه العظام جعلت بها خلل المفاصل
وليت شعري اي خلل في المفاصل يحتاج ان يحشى بالعظام

وبل في المفاصل من الكلل الا البتر التي يدور فيها طرف
العظم الثاني وليس يمكن ان يكون هذا محسوسا باللحم فضلا عن
العظام فان كان سوى هذه البتر حللا في المفاصل اجمع او
في البعض منها فاقول انه في الباب ان كانوا يشركونا في
معرفتها ولم يطلقوا كلامهم اطلاقا مستبعا قوله
ان هذه العظام السمسانية عظام صغار الزقت باطراف
السلاميات ومفاصل اخر في اليدين والرجلين ليكون
اوثق على المفصل فلا ينخلع بالحركات القوية جالينوس
يذكرها في موضعين من المقالة الثانية من هذا الكتاب احدهما
عند ذكر عظام الرسغ فانه لما قال ان للرسغ عظما تاسعا
صغيرا ابعد بان قال الا ان ارباب التشريح لم
يعدوه معها كما لم يعدوا شيئا من العظام السمسانية التي هي
الخالق خول كثيرا من المفاصل التي في اليدين والرجلين
لحرزها وثوقها بها والاخر ذكرها باخر من المقالة فقال
بانه يتصل باطراف سلاميات الاصابع عظام صغار
شبيهة بالسمسم يلتصق بها وانما قال هذا على اثر بيانه انه
صح قد استظهر على وثاقة هذه المفاصل بان لا يلزم من
التمام الحفر من احد العظمين الشيء الذي يدخل فيها من
العظم الاخر فارباب الجوامع ما سهوا في شيء مما قالوه في هذا
الباب غير انهم لم يصرحوا بالتحقيق فيه فاما الرازي فلم
يفهم كلام الاسكندرانيين ولا يفهم كلام جالينوس

فتيمز

فتيمز له كون هذه العظام حشوا في خلل المفاصل و
كونها ملتزقة باطراف السلاميات لكنه ظن بالجزم لمن
يدعي حطا به اوله فيما بينهم ثقة بحسن الظن منهم بي
انما اخرجها ارباب التشريح من جملة العدد اما لان احصا ها
يعقد او لانها لا يلزم عدد او احد التعليم
الخامس عشر قال المفسر الاعصاب الناشية
من الدماغ سبعة ازواج على ما عدها ما ذكرناه وهي في
التحقيق ثمانية ازواج على ما قسمتها في اوايل هذه المقالة
فاما الاعصاب النخاعية فقد قال يوحنا النحوي انها
ثلثة وثلثين زوجا اما في العنق فثمانية ازواج وفي الصدر
اثنا عشر زوجا وفي القطن خمسة وفي العظم العريض
اربعة وفي العصعص اربعة وهذا كلام صدر عنه
خطا فادون ذلك كما قال خط النقاد وانما امكن
ان يخرج من بين فقارات الرقبة وهي سبعة اعداد
ثمانية ازواج من العصب لان كل واحدة من الفقرة الاولى لي
والثانية يستند زوج من العصب ثم الثانية يشارك
الثالثة في زوج اخر ثم الزوج الثامن يوجد خارجا
من الثقب المشترك بين الفقرة الاخيرة من فقارات الرقبة
وبين الاولى من فقارات الصدر والا فاذا كانت
الازواج ينشا من بين كل فقرتين وكانت الفقارات سبعة
فالواجب ان يكون الاعصاب ستة ازواج والا فقارات

العدد فانها اذا كانت اثنا عشرة فقط لم يمكن ان ينبت
منها اثنا عشر زوجا من العصب بل احد عشر لولا ان الفقرة
الثانية عشر يشارك الحادي عشر بزوج من العصب و
يستند في نفسها بزوج اخر باقي عشر على ما حكاه عنه ارباب
الجوامع واما انا فلم يحضرني نص كلام جالينوس في كتابه
في العصب فينبغي لمن وجده ان يتامله فان هولا ليسوا بامنا
عندي على ما ستقف في التعليم الاول واما القطن فلا
شك انه ينبت منه خمسة ازواج والعظم العريض قد قال
جالينوس في هذا الكتاب وفي كتابه في علاج التشريح
وفي كتابه في العظام انه ينبت منه ثلثة ازواج من العصب
قلت ادري اي معنى حمل يحيى النحوي على اطلاقه القول
بانه يخرج منه اربعة ازواج الا قول جالينوس في
الثالثة عشر من هذا الكتاب انه ينبت من العظم العريض
اربعة ازواج من العصب ولم يرد انه يرى ان هذا العظم
مولف من عظمين يسمى احدهما باسم الجملة عجزا وهو مولف من
ثلثة اعظم والاخر يسمى العصعص وهو ايضا مولف من ثلثة
اعظم اخر وانه اذا قال في العظم العريض انه مولف من
اربعة عظام حسب ما قاله في الثانية عشر من هذا الكتاب
فانه يجري الجزء الثاني مجرى عظم واحد وكذلك في الثالثة
عشر لما عد الاربعة الازواج التي ذكر انها تخرج من العظم
العريض لم يبعد بان قال ويتصل بالطرف الاسفل

من هذا

من هذا العظم عظم وقد يقال له العصعص فلم يقسم
العصعص الى اقسامه لانه عد العظم الاولى منه في جملة العظم
العريض واما العصعص فانه يخرج منه ثلثة ازواج من
العصب وفرد لا اخ له ولعل يحيى عد هذه الازواج العصعصية
اربعة لانه ظن ان الفرد هو زوج واذا كان الامر على ما قلنا
فالاعصاب النخاعية احد وثلثون زوجا وفرد والاعصاب
الدماغية ثمانية ازواج فيكون الجملة تسعة وثلثين زوجا
وفرد واحد وهي تسعة وسبعون فردا من العصب
التعليم السادس عشر قال المفسر ان امر العضل
لشديد الاضطراب في كتب جالينوس فانه يصف
عضل بعض الاعضاء في عدة مواضع من كتبه يزيد في بعضها
منها وينقص من البعض زيادة ونقصانا لا يوقف على الاصح
من القولين فيستوي بلغ الجملة على الباحث المصنع عنده
ربما اخذ نصف عضل بعض الاعضاء باوصاف مختلفة في
مواضع مختلفة فيتميز الانسان فيها ولا يدري هل وقع في
شي منها تكرار ام لا وفيها ضيع في تحقيق ذلك الى كتب
غيره لم يرده في اكثر المواضع الاخرى وعمي وهذا هو احد
الاسباب التي دعتني الى تصحيح معاني هذا الكتاب حتى
اضطررت لذلك الى تصحيح غيره من ساير كتبه المصنفة
الباب واما عدد العضلات في البدن فقد حصرها ارباب
الجوامع في خمسماية وسبعة وعشرين عضلة انا احكيها اولا

ثم

اخذ في تصفحها اما منها في الوجه تسعة وفي الجبين اربعة و
عشرون وفي اللحى الاسفل اثنا عشر وفي الكتفين اربع عشرة
والذي يحرك الراس ثلثة وعشرون والذي يحرك قصبة الرئة
اربعة والذي يحرك الحنجرة ستة عشر والذي يحرك العظم اللا مى
ستة والذي يحرك اللسان سبعة والذي يحرك الحلق اثنان
والذي يحرك الرقبة اربعة والذي يحرك مفصل الكتفين ستة
وعشرون والذي يحرك مفصل المرفقين ثمان وفي الساعدين
اربعة وثلثون والذي في الكفين ستة وثلثون والذي يحرك
الصدر مائة وسبعة والذي يحرك الصلب ثمان واربعون
والذي يحرك البطن ثمانية والذي في الانثيين اربع والذي
في المثانة واحدة والذي في القضيب اربعة والذي
يضبط الشرج اربع والذي في مفصل الورك ستة وخمسون
والذي يحرك مفصل الركبة عشرون والذي في الساقين
ثمان وعشرون والذي في القدمين اثنان وخمسون
فجميع ذلك خمسمائة وسبعة وعشرون عضلة فلنتصفح من ا
الخلاف فيها فنقول اما عدد عضل اللحى الاسفل
اثنا عشرة عضلة منها عضلتان في الصدغ عن يمنتها ن
الفك وعضلتان اخريان من داخل الفم يعينان هاتين
العضلتين على فعلهما وعضلتان اخريان يسميان الكك
عضلات للمضغ وفي هذه الستة سهو لانها اربعة ولكن
انها في كل جانب عضلتان وانما وقع الى هذا السهو لان

جالينوس

جالينوس يقول في هذا الكتاب وفي كتاب العضل ان
عضل المضغ يمكن ان يعد في كل جانب واحدا ويمكن ان يعد
اثنين ويمكن ان يعد ثلثة فاوامر الاحتياط ان ياخذ في ا
بالاكثر واما في علاج التشريح فبين انها في كل جانب عضلتان
على ما شرحناه في التعليم الثاني من المقالة الحادية عشر فيجب اذا
ان ينقص من المبلغ المذكور في هذا الموضع عددان فاما
عضل الكتفين فزعموا انه اربعة عشر عضلة وفي هذا ايضا
سهو لانه اثنا عشر عضلة وانما وقع الى هذا السهو لان زوج
العضل الصاعد من البطن الى مفصل الكتف يماس في
صعوده قاعدة الكتف واخذ اخر غيره فصار بذلك تحركه الى
اسفل فظنوا انه وجد لتحريك الكتف وعدوه في كلا الموضعين
فوقعوا في التكرار فيجب ان ينقص من المبلغ المذكور في
هذا الموضع عضلتان اخريان وقد ذكرنا هذه العضلات
في التعليم السابع من المقالة انه اثنا عشر واما العضل المحرك
للراس والرقبة فزعموا انه ثلثة عشر زوجا منها المحرك للراس
وحده ثمانية ازواج زوجان منها ينكسان الى قدام واربعة
ازواج تقلبه الى الخلف وزوجان تحركانه الى الجانبين
والذي يحركه مع الرقبة كلتيهما خمسة ازواج زوج منها
ينكسهما الى قدام واربعة ازواج تقلبهما الى الخلف و
انت فقد فهمت ان مبلغ هذا العضل اربعة عشر زوجا
وان الذي ينكس الراس وحده الى قدام هو ثلثة ازواج وقد

عددها من جهتي فالواجب اذا ان يزاد في هذا الموضع عضلتا ن
ومن الطوايف عندهم ان العضل ستة وعشرون عددا
على ما ينطق به التفصيل الذي اوردوه في كتابهم فلما صاروا
الى استثمار الكلام في عدد العضل في جملة البدن عدوه
ثلثة وعشرين عضلة ولو حملنا هذا التفاوت على السهو
الرابع من النساخ وحسبنا ما ستة وعشرين عضلة لم يطابق
المبلغ الذي هو خمسمائة وسبعة وعشرون فصار السهو
عليهم بهذا مضاعفا واطرف من هذا حصرهم هذه العضلات
في عدد فرد وهي ثلثة وعشرون والعضل انما يتصل بجميع
جوانب الراس والرقبة ازواجا لا انه يتصل باحد جانبي
من قدام او من خلف ينفصل عنه بالجانب الاخر فكيف صارت
منحصرة في العدد الفرد فجميع هذا مما دل على اضطرابهم في هذا
الباب وقلة تبينهم مبلغ العضل في هذا العضو وعلى هذا
الوجه بعينه سهوا في عضل اللسان فانهم زعموا ان عضله
تسعة على ما ينطق به تفصيلهم ثم قالوا ان الشيء المستقصا
في هذا الباب هو ان يعد عضل اللسان ثمان عضلات
فلما صاروا الى استثمار مبلغ العضل في جملة البدن زعموا
ان في اللسان سبع عضلات فهذا دل من هولاء على قلة فهمهم
بعضل هذا العضو ومن الغريب ايضا حصرهم هذا العضل
في عدد فرد بعد ما حقق ان اللسان هو لسانان في الاصل
وان احدهما يتصل بالاخر لانهما مختلطان في داخل الفم و

ليعلم

ليعلم للاعمال التي بيناها في التعليم الخامس من المقالة الحادية
عشر واذا كان اللسان في الحقيقة واحدا في اليمين لسان
فليس يمكن ان يكون العضل المتصل به الا ازواجا وكذلك
ساير الالات الاخر من العروق والشراين والعصب وغيرها
حسب ما صرح بذلك جالينوس في هذا الكتاب واغرب من
الجميع حكمهم الساذج بان العضلتين الساقطتين من الجملة في بعضه
عضو يجب ان يكون معدودا وقد فهمت انت في التعليم السادس
من المقالة الحادية عشرة ان عضل اللسان ستة فهمت اذا ان يجب
ينقص من المبلغ المذكور واحدا فان زعم عضلة سبعة و
ان عد عنه وزعموا ان العضل المحرك للرقبة على الانفراد
اربع عضلات وهي عضلات كما فهمتها في التعليم الرابع من
من المقالة الثانية عشرة وان العضلتين الاخريين هما من عضل
العضد فصارتا معدودتين عندهم في موضعين على التكرار
فيجب ان يسقط من المبلغ المذكور اذا عدد ان احدا ان فاما
مفصل المرفقين فزعموا انه يحركهما ثمان عضلات وقد فهمت
في التعليم الخامس من المقالة الثانية عشرة انها عشرة فيجب ان يزاد
عضلتان في هذا الموضع ثم زعموا ان في مفصل الورك ستة وعشرين
عضلة وهي عشرون كما فهمتها في اخر المقالة الخامسة عشرة فيحتاج
اذا في هذا الموضع ايضا ان ينقص من المبلغ الذي ذكروه
ستة اعداد فهذه المواضع التي منها ما هو الا القوم من امر عدد
العضل في البدن وكل من اتى بعدهم اقتدى بهم في هذا السهو

وجملة التفاوت في المبلغ المذكور سبعة عشر عضلة منها ثلث
عشر زوايد عضلتان في اللحي وعضلتان في الكتفين و
عضلتان في الرقبة وعضلة في اللسان وستة في الكبد
ومنها اربعة نواقص منها عضلتان في الراس وعضلتان
في العضدين واذا قوبل بالنواقص بمثلها من الزوايد عاد
التفاوت الى تسعة زوايد ومتى اسقطت بعد من المبلغ
المذكور صار عدد العضل في جملة البدن خمسماية وثمانية عشر عضل
والمقالة السابعة عشر

بهذه المقالة تتضمن ثلثة تعاليم الاول منها في ان ابان
اعضا البدن كلها بل الحيوان اجمع معمول باتم الحكمة واتقن
الصنعة التعليم الثاني في الابانة عن المنافع
التي ينتفع بها في العلم بمنافع الاعضا من العلم بتشريحها
التعليم الثالث في خاتمة الكتاب التعليم
الاول قال جالينوس هذه المقالة اخرتها لاني في
منافع اعضا بدن الانسان لما
كانت المنفعة في جميع الاعضا ليست واحدة بعينها ولا هي
مع كثرتها متساوية ومجانسة بعضها ببعض على التي هي خاصة
بكل عضو منها وقبل ذلك فنقول ان الفرق بين فعل
العضو ومنفعته هو ان الفعل حركة ما موثرة والمنفعة هي التي
المودي الى جودة الفعل مثال ذلك ان امساك اليد هو فعل
لها وتفرق الاصابع الى خمسة وكون كل واحد منها مولفه

ومن ذلك

ومن ذلك سلاميات وكون الابهام مقابلة للاربعة الباقية انما
جعلت لجودة الامساك وكان الحركة المؤدية فعل فالحركة الانفع
منفعة مثال ذلك ان حركة العضل لبسط العظام وقبضها في
اليد فعل للعضل وتحرك هذه العظام انما هي للمنفعة المطلوبة
لحركات اليد ونسبة العضل الى القوة المحركة الدماغية نسبة الاله
الاولى المستعملة لها ونسبته الى العظم الذي يحرك نسبة الاله
والفاعل معا والمنفعة المعتبرة للجميع انما هي الفعل نفسه او ما يتبع
الفعل والنافع توجد متعلقة باشكال الاعضا وهياتها وجوهرها
ولو ادرها وذلك ان المنافع انما يلزم الاعضا بحسب ما في بنيتها
في الافعال ولذلك ليس يجب ان يكون لها عضو لوجود نفسه
بل انما يوجد للفعل الذي يصدر عنه ولهذا متى عدم الفعل صار
فضلا لا يحتاج اليه ويسمى انفسنا ينقطع وابانه عن البدن ومن
قبل انه ليس يوجد في شي من ساير الحيوان عضو لا ينتفع به ضرنا
الى الاعتقاد بان الحكمة قد دبرت بلطف وحكم ومن ذلك اني
اول ما رايت الفيل ووجدت له في موضع الانف عضوا
سايلا الى الارض ظننت انه فضل لا يحتاج اليه حتى رايته وهو
يستعمله ويقيمه مقام اليد فعلمت انه ليس بعطل اذ وجدت
منفعته مقرونة بتتبع فعله وذلك ان منفعة العضو ومقدار الحاجة
اليه انما يتبين بتوسط الفعل فالفيل وجدته يتناول كل شي
بطرف خرطومه ويحمله الى فيه ورايته يتناول الدنانير الصغار
ويدفعها الى راكبه وكان الفيل لو لم ينتفع بخرطومه لكان الخرطوم

كلا عليه وغير يحتاج اليه وكانت خلقته جرت على غاية الحكمة
واللطف كذلك لما كان يستعمله في افعاله صار نافعا وصارت
خلقته جاريه على الحكمة واللطف ثم بعد ان وجدت خرطومه
مثقوبا فعلمت انه جعل له ذلك ليتنفس بهما بنفس الحيوان
الآخر بانفه ثم لما شرحت بعد ذلك فلا مشاه وجدت له ثقبتين
ينتهيان الى الدماغ والى الخرطوم كالحال في سائر الحيوان اذ
ودت بذلك بمعان اثار الحكمة واللطف في الخلقة ثم انتهى الى
ان السل اذا عرض بالعمر حتى لا يتبين من بدنه شي رفع خرطومه الى
فوق ليتنفس منه فعلمت ان المعنى بامر الخلقة لم ينقص بالخلقة على
ان جعل جميع الاعضا تتفق بحكمة الصنعة موافقة للحاجة اليها ثم
حتى جعل في الحيوان العلم باستعمال تلك الاعضا في وجوه الانتفاع
بها فعلى هذا الوجه يقوم سائر الاعضا بالآلة الدالة على آثار الحكمة
واللطف في الخلقة عند من يريد ذلك ويختار النصفة ولا يرجع
يطلب معاني الحكمة الطبيعية وذلك انه ليس يمكن ان يوجد
بالاتفاق حسب ما يقوله اصحاب الاخرافات الواقع بالاتفاق من
الامور الحكمية بتدويره ... على الاكثر فيقع
عضلا غير منتفع به والقائلون بان عناصر الابدان اجسام
محسوسة يتصادم ويشتبك بعضها ببعض ويتركب ضروبا
من التركيب يقولون ان الخلقة ليست تجري على حكمة ولطف
ولا فاعله موصوف بالحكمة والعدل ولما وجدوا الحيوان
ليس له شي من الاعضا غير منتفع به ولذلك اضطرنا الى

وصف

وصف جميع ما في البدن من الاجزا حتى خرج بنا الكلام الى
وصف اشيا لا ينتفع بمعرفتها في العلاج ولا في تقدمة المعرفة
ولا في الاستدلال على الامراض ولو وجدنا مولا عشرة الاف
الف انسانا واحدا له ستة اصابع لعلقوا به في النثبت على الخلقة
ثم لو وجدوا صانع التماثيل اخطا في الف تمثال مثل هذا
الشي اليسير لم يعدلوه ولا لاموه بل لاموا من يلومه وينسبه
الى الجهل في لومه ... نعلم لو وقع التشويه في
الف نفس والصواب في نفس واحد انك تحكم بالبخت و
الاتفاق على الذي وقع بالصواب لا بالحكمة ولو وقع ذلك
في واحد من عشرة الاف الف نفس كان حكمك بالبخت والاتفاق
عليه اكثر منه اذا وقع في الالف ونحن فانا نجد التشويه ليس يقع
في الف او في عشرة الاف بل في واحد من عشرة الاف الف
واذا كان الامر كذلك فكيف يمكن ان ينسب ما يقع بالصواب
الى البخت والاتفاق ولو عرف فاعله بعدم الحكمة واللطف و
نجد الصانع الذي يخطي في عشرة الالف ويصيب في واحد و
يوصف باللطافة والحذق وقد يجد سوال ايضا يمدحون صناع
التماثيل اذا وجدوا قد عملوا الجانب الايمن من التمثال معادلا
للجانب الايسر مساويا له ويذمون الخلقة وهي مع المساواة
بين الاعضا فان للافعال ويرون ان الحيوان ساعة يولد
يعلم من نفسه استعمال اعضائه في وجوه الانتفاع بها ثم لا يعطون
ايضا سلب المدح للخالق حتى يسلبون مع ذلك الحكمة منه مع علمهم

بان صانع التماثيل انما يحتذي فيها بفعل ما يستحق المدح عند
حذو الخلقة وقد يمكن ان يعتبر اثار الحكمة واللطف من بين
سائر الاعضاء في اليد التي خصت بها الانسان دون غيره
الحيوان وانه جعل لها من الاصابع والمفاصل والحركات ما
يدل كل واحد منها على حكمة شريفة ووجدان المساواة فيهما
ما يكفي في الدلالة على اثار الحكمة البليغة اذ كان صناع التماثيل
بعد الجهد الكبير لا يكادون يحفظون مساواة الاعضاء وكون
حالها في المقدار فانك تجد اليد مقدارا من الاعتدال لو تعدت
الاذى الى الفساد وذلك انها لو استطالت الى القدم كانت
اصلح لتناول الشيء من بعيد الا انها كانت تثقل ولم يصلح لما
يصلح له من العمل سيما اذا كانت بحيث لو ارخيت لمست ان تجر على
الارض ولو كانت اقصر مما هي عليه كانت احسن الا انها حينئذ
تعجز عن تناول الاشياء البعيدة واذا كان الامر كذلك فان
فاعل الخلقة جعل لها من المقدار بحيث يقدر على تناول الاشياء
البعيدة والقريبة مع السلامة من الثقل فمن كان يحق
افعال الخلقة وينظر فيما ينظر فيه ملتمسا للحق فان ما يظهر له
من منظر اليد وحده يكفيه في الاستدلال بها على اثار الحكمة
واللطف في الخلقة من غير ان يستعمل التشريح وكذا
حال الرجل فان مقدارها لو كان بهذا المقدار لزم ان يثقل
البدن على الرجلين اولا ولا تقلان بحمله ثم لم يقدر ان يمشي
مشيا لمكان الامن للسقوط وبعد ذلك فلا يتمكن من الاحتفاظ

ومتى

ومتى تامل الانسان نسبة الفخذ الى الساق والساق الى القدم
وجدها مساوية لنسبتها العضد الى الساعد ونسبة الذراع الى
الكف ووجد في كل واحدة منها الدلالة العظمى على حكمة الخالق
ولطفه وكذلك مناسبة الاصابع تقوم بالدلالة على حكمه ولطفه
فانه لم يوجد الى هذه الغاية طولها مثل اضعاف هذا الطول لكن
سواها ولا بمقدار العقد الاول من كل واحدة منها اذ لو وجد
احد ذلك لفسد فعلها على ان النسا يحتاج في ابانة الحكمة ان يصنع
لطائف احوال الاعضاء اذ كان يمكننا بيان ذلك من اجزاء الاعضاء
واخسها وهو الجلد فانه من يتفقد بعد ان يسلخ وجد بعض اجزائه
متصلا لا ينفذ فيه وكثيرا في البعض مثقوبا لم يجعل للعبث او
للا سبب دعا اليها بل لمنافع عظيمة فمنها ما لواحد منها مدخلا للطعام
والشراب واخر مدخلا للهواء واخر يخرج منه فضل الغذاء الرطب و
منفذ اليه يجري ويسلك فيه المني واخر يخرج منه فضل الغذاء اليابس و
منافذ اخر للسمع والبصر ثم لا تجد منفذا جعل باطلا من غير حاجة
كانت اليه وكذلك الامر في الشعر فانه لن يوجد موضع ينبت
فيه الشعر باضطرار كالراس والحاجبين والاشفار ولا موضع
لا ينبت فيه الشعر باضطرار كراحة الكف وباطن القدم الا
الموضع الذي كان ينبغي ان يكون الامر فيه كذلك وكذلك ربط
العضل بالجلد فانه ليس يوجد ذلك الا في الاعضاء المحتاجة الى
ذلك العظيم المنفعة الاضطرارية على ما فهمتها في مواضعها فمن لا
يفهم اثار حكمة الخالق ولطفه ما يجري في الجلد فقبل سائر الاعضاء

فهو يستحق عندهم عقل مناسب للحكمة بالعناية أُ التعليم
الثاني قال جالينوس وذلك ان من تأمل الاعود
... قال
المفسر قد ينتفع بالوقوف على منافع اعضا البدن فيما هو اجل
واشرف مما ينتفع به في الطب وذلك انه مبدا الكلام الحقيقي
في الربوبية لان الباحث المتضح عن هذا الباب حتى
وقف عليها دعاه ذلك الى الاذعان بوجود فاعل حكيم قادر
وذلك انه ليس يوجد اثار الحكمة والقدرة في الانسان وحده
بل في اي حيوان اردته وكلما كان الحيوان اصغر كانت الحكمة
فيه ادق واللطف حسبما كان في المعمولات عندنا فان اعطا
في زماننا نقش على فص خاتم راكبا على اربعة افراس وكانت
لجمها وافواهها واسنانها لم يكن يستبين فتكاد سوقها تنظر
اليها لدقتها حتى رفعت الخاتم نحو الضو والمنير على اني بعد لم
اتبين جميع اعضا الافراس فاما من قدر ان ينقش نقشا مما فا
كان ينقص لنا نهاية الحسن في تمامها وعدد ارجلها وساير
اجزائها وانت تعلم انه ليس شي منها ادق ولا الطف صنعة
من صنعة رجل البرغوث فان اثار الحكمة اعني فيها وفي جملة بدنها
فانها باجمعها تعيش وتتغذى وتنمو بلا كلفة ولا مونة فاما د
الحكمة واللطف والقدرة في كل حيوان حتى في البق مع صغر
ونهايته بينة ظاهرة واذا كان اثار الحكمة واللطف في الظهور
على مثل هذا في الحيوان الحقير الخسيس فكم بالحرى حالها في الحيوان

الرئيس

الرئيس مثل الانسان وقد ينتفع بمنافع الاعضا في الاستدلال
على تعرف العلل الباطنة وفي سابق العلم بما يريد ان يكون
وفي توبيخ المنكرين لوجود القوى الطبيعية من السوفسطانية
وفيما يزاول من العلاج باليد وفي عدة معاني اخر قد استوفينا
شرحها في مقدمات هذا التفسير فاما الانتفاع بعلم التشريح فان
اول ما يستفيد منه هو فضيلة النفس فان الطبيب ان يكون جامعا
فاضلا الا ويكون عالما بتشريح الاعضا وهياتها ومن بعد فقد
يضطر اليه في الاستدلال على العلل الباطنة لان العلل
الظاهرة قد يلحقها سايا الحواس سيما اللمس والبصر منها فاما
العلل الباطنة فقد يضطر في الوقوف عليها الى العلم بمواضع الاعضا
كالتشريح الخارجة مع البول الدالة على انها من الكلى ان كانت لحمية
ومن المثانة ان كانت صفايحية والى العلم بمقاديرها كالتشريح الخار جه
من الامعا الدالة على انها من الاعالي ان كانت رقيقة ومن الاسا فل
ان كانت غليظة والى العلم باوضاعها فان من علم ان الكبد
موضوعة في الجانب الايمن من البطن والطحال في الجانب الا يس
والمعدة في الوسط والامعا اسفل منها والكلى في القطن و
المثانة عند العانة علم متى راى ورما او وجعا في احد هذه المو ضع
ان الآفة في اي عضو هي والى العلم باشكالها فان من علم ان
شكل الكبد هلالي وشكل العضل فوقها مستطيل علم
متى راى ورما في الجانب الايمن من البطن هلاليا او مستطيلا
انه في ايهما هو والى العلم بما يحتوي عليه الاعضا فان من علم

ان العروق يحتوي على دم احمر قاني والشرايين على دم بنفسجي
يخرج بوثبات والمعدة على جوهر شبيه بالحسو الثخين والمثانة على
المايية التي هي البول علم من راى جراحة يخرج منها احد صنفي ان
الحرق باي عضو هي واقع و[illegible] العلم بافعال الاعضا ومنافعها
فان من علم ان المعدة تهضم الطعام وان الترب تعينها على فعلها
سيجد [illegible] علم من راى تقصيرا في الهضم ان في المعدة ضعيفة
ومن راى مع ذلك كافة في المراق ان الترب منهوك وان العلم
بالاشتراك في الاذى والانفراد فان من علم ان الحس باي اصابع
اليد من الزوج السابع والثامن من الاعصاب النخاعية الخارجة
من الرقبة علم من راى خدرا واسترخاء في الاصابع من غير ضرر
بانها لاجل النخاع في احد سمتي المرضيين [illegible] واذا كان العلم
من عجايب الاعضا ومقاديرها واوضاعها واشكالها وما يحتوي عليه مما
ماذكرنا انما يستفيد من العلم بتشريح الاعضا فبالحري ان كان العلم
بالتشريح نافعا في الصناعة الطبية التعليم الثالث
في المنفعة قد يحق على العاقل مهما وقف
على امثال هذه الحكم البالغة واللطايف العجيبة الموجودة
في خلق الانسان ان يكثر التسبيح لمن بدع الخلق والنظام وبدوام
الثنا عليه والشكر له ثم يسعى فيه للوقوف على حقيقة امر النفس التي
هي صورة البدن فان من عرف نفسه عرف ربه ومهما وقف على
حقيقة امر النفس والبدن نبه على عموم الحكمة والقدرة للموجودات
العالمية اجمع فانه ليس في انواع العلوم ما هو اخص ولا احق من الاد

ثم

ثم يوجد من العكر والحماة والاجسام وغير ذلك مما يعفنت ضروب
من الحيوان يدل على تمام قدرة الصانع تعالى وعلى حكمته ولا لم يجيبه
وعلم ايضا ان المني ودم الطمث ليسا يخلقان من العكر
والحماة في المثانة والحمارة ثم يوجد منهما حيوان يخلف الله تعالى
في ارضه ويتصرف في موجودات العالم حتى صار عالما في نفسه ثم
سمى به الى النظر في ملكوت السماوات فانها اتم نظاما واحكم جواهر
واذا كان حال الكونيات من الحكمة على ما هي عليه فكم بالحري ان
تكون حال الابداعيات مع بهايها وضيايها وعجيب تراكيبها وذلك
قوله تعالى لخلق السموات والارض اكبر من خلق الناس
ومنها استكمال العقل بعلم الوجود على حقيقته فقد سعد بمعرفة
الصانع بمقدار ما في طاقة الانسان ان يسعد بها ويشارك بحاد
الرفيق الاعلى والنفس من هذا العالم وقد سعد من وفق لذلك
على وجه سعادة كاملة وينقضي الكلام في هذا الكتاب
والحمد لله رب العالمين وصلواته على سيد المرسلين
محمد النبي وآله وصحبه والتابعين يوم السبت
الثامن شهر رمضان المبارك سنة
خمس وثمانين وثمانماية الهجرية النبوية
على افضلها وفر الصلوات
الكملها كتبه الداعي
العبد [illegible] الى الله
نيكروز [illegible]

ابن ابي صادق هو ابو القاسم عبد الرحمن بن علي بن احمد بن ابي صادق النيسابوري طبيب فاضل بارع في العلوم الحكمية كثير الدراسة للصناعة الطبية حريص على
التطلع على كتب جالينوس وما اودعه فيها من غوامض صناعة الطب واسرارها شديد التفحص عن اصولها وفروعها وكان فصيحا بليغ الكلام
وما فسره من كتب جالينوس فهو في نهاية الجودة والاتقان كما وجدنا تفسيره لكتاب منافع الاعضاء لجالينوس فانه اجتهد نفسه فيه واجاد في جميع
وهو ايضا يقول في اوله اما نحن فقد حررنا شرح هذا الكتاب شرحا للموضع منه بالقراءة ونقلا للتشتت واضفنا اليه ما وجدته من الزيادات
في مصنفات جالينوس ومصنفات غيره من المصنفين في هذا الكتاب ورتبنا كل مقالة تعليقا تعليقا والحقنا باواخر كل منها ما يتبين به من تشريح عضو عضو
يتضمن ما فيه تلك المقالة ليسهل على من اراد ان يشرح اي عضو كان او منافع جزء من اجزائه وكان فراغه من هذا الكتاب في سنة ... وخمسين واربعمائة
وقد ذكر بعض الاطباء ان ابن ابي صادق كان قد اجتمع بالشيخ الرئيس ابن سينا وقرا عليه وكان من جملة تلامذته ولا نقدر عن ... وهذا لا استبعده
بل هو اقرب الى الصحة فان ابن ابي صادق لحق زمان ابن سينا وكان في بلاد العجم وشهرة ابن سينا كانت عظيمة وكر... غزارة علمه وكثرة تلامذته
وكان اكبر من ابن ابي صادق قدرا وعلما شانا ولابن ابي صادق من الكتب شرح كتاب المسائل في الطب
لحنين بن اسحاق اختصار شرحه الكبير لكتاب المسائل
شرح كتاب الفصول لبقراط ووجدت على هذا الشرح بتاريخ ... تاريخ الفراغ منه ... وثلاثين واربعمائة
شرح تقدمة المعرفة لبقراط شرح كتاب منافع الاعضاء لجالينوس ووجدت الاصل من هذا الكتاب
موقعا عليه بخط ابن ابي صادق ... بلغت المقابلة ... ان شاء الله تعالى ... حل الشكوك للرازي
على كتاب جالينوس ... التاريخ عيون الانباء في تاريخ الاطباء ... الامام ...
الخزرجي الطبيب ٥

Deuxcent cinq